

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
з дисципліни

НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА
(КОМП'ЮТЕРНА)

*(для студентів 2 курсу денної та заочної форми навчання
за напрямом 6.030601 –«Менеджмент»
спеціальностей «Менеджмент організацій», «Логістика»)*

Харків – ХНУМГ – 2013

Методичні вказівки з дисципліни «Навчальна практика (комп'ютерна)» (для студентів 2 курсу денної та заочної форми навчання за напрямом 6.030601 – «Менеджмент» спеціальностей «Менеджмент організацій», «Логістика») / Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад. : С. В. Дядюн, Л. В. Нестеренко, І. О. Гавриленко. – Х.: ХНУМГ, 2013. – 72 с.

Укладачі: С. В. Дядюн
Л. В. Нестеренко
І. О. Гавриленко

Методичні вказівки складені відповідно до вимог кредитно-модульної системи організації навчального процесу та узгоджені з орієнтовною структурою змісту навчальної дисципліни, рекомендованою Європейською кредитно-трансферною Системою (ECTS).

Рецензент: к. ф.-м. н, доц. О. Б. Костенко

Рекомендовано кафедрою прикладної математики і інформаційних технологій, протокол № 11 від 29 квітня 2013 р.

ЗМІСТ

| | Стор |
|---|------|
| ВВЕДЕННЯ..... | 4 |
| РОЗДІЛ 1 Створення, обробка, техніка оформлення документації з використанням інформаційних технологій текстового редактора Word..... | 9 |
| РОЗДІЛ 2 Моделювання діяльності підприємства сфери сервісу і туризму на основі комп'ютерних інформаційних технологій електронних таблиць Excel та реляційних таблиць Access..... | 13 |
| 2.1 Розв'язання задач що створюють інтранет-систему підприємства у програмі Excel | 13 |
| ЗАВДАННЯ №1. Створення електронної індивідуальної анкети студента використовуючи технології програми Excel..... | 13 |
| ЗАВДАННЯ №2. Підготувати оптимальний графік роботи співробітникам підприємства у програмі Excel з використанням процедури «Поиск решения» по умові задачі..... | 16 |
| ЗАВДАННЯ №3. Розв'язання транспортної задачі з використанням технологій у програмі Excel..... | 20 |
| ЗАВДАННЯ №4. Автоматизувати складання калькуляційних карток на страви в ресторані при використанні інформаційних технологій програми Excel..... | 25 |
| ЗАВДАННЯ №5. Обчислити амортизацію основних засобів підприємства з використанням функцій у програмі Excel. | 30 |
| ЗАВДАННЯ №5.1. Побудувати дані та виконати розрахунок амортизації, визначити оптимальний план нарахування зносу майна по умові задачі..... | 36 |
| ЗАВДАННЯ №6. Використання технологій для обліку і продажу послуг на базі зведених таблиць у MS EXCEL. Створення діаграм..... | 40 |
| ЗАВДАННЯ №7. Розрахунок вартості замовлення персональних комп'ютерів для готелю «Явір» з використанням елементів управління у EXCEL..... | 45 |
| 2.2 Розв'язання задач що створюють інтранет-систему підприємства у програмі Access | 53 |
| ЗАВДАННЯ. Створення бази даних «Працівники фірми» для розрахунку зарплати з використанням інформаційних технологій у програмі Access..... | 53 |
| РОЗДІЛ 3 Організація і проведення презентацій у Power Point..... | 64 |
| ЗАВДАННЯ. Створити у програмі Power Point презентацію за обраним варіантом..... | 64 |
| РОЗДІЛ 4 Internet – технології в роботі менеджера..... | 69 |
| ЗАВДАННЯ. Використовуючи відомі Вам пошукові системи, виконати пошук інформації..... | 69 |
| ДЖЕРЕЛА..... | 70 |

ВЕДЕННЯ

Природа логістичної діяльності припускає можливість надання споживачеві матеріального потоку різноманітних логістичних послуг. Сервіс інформаційного обслуговування визначається об'ємом і різноманітністю повноти інформації, що надається потенційному покупцеві про продукцію фірми і про сервіс, що надається фірмою, а також використовуваними засобами і методами комунікації і інформатизації. Велике значення при цьому придбаває розвиток традиційної рекламної діяльності, підвищення її рівня і міри дохідливості.

З позиції менеджменту організації логістику можна розглядати як стратегічне управління матеріальними потоками в процесі постачання: закупівлі, перевезення, продажі і зберігання матеріалів, деталей і готового інвентарю (техніка і ін.).

Завданням логістики є постійна оптимізація управління матеріальними і інформаційними потоками, виявлення і облік будь-яких особливостей цих потоків.

Метою роботи насамперед є довести те, що одним з найважливіших інструментів сучасного менеджера є вміння оперувати комп'ютерними технологіями поряд з управлінськими науками, те, що для запобігання проблем в бізнесі менеджер повинен мати уяву про безліч методів для вирішення тієї чи іншої проблеми.

Завданнями практики – дати відповіді на питання: як використовувати ті чи інші комп'ютерні технології у подальшій роботі, для чого менеджери приймають рішення, які методи вживаються при прийнятті рішень, та яким чином ці моделі можуть вживатися на практичному рівні?

Основна задача практики – це закріплення теоретичних знань, формування професійних навичок майбутніх фахівців.

Сучасний розвиток офісних інструментів, представлених по більшій частині пакетом Microsoft Office, дозволяє не тільки автоматизувати найпростішу паперову тяганину, але і перекласти на плечі ПК більш серйозні задачі, такі як керування виробничими процесам підприємства.

Метою практики є підготовка професійно грамотних фахівців сфери сервісу і туризму в області менеджменту в сучасних економічних умовах.

Даний вид практики є невід'ємною частиною освітньої програми і служить для поглиблення і закріплень теоретичних знань, та формування професійних вмінь та навичок передбачених стандартом.

Більша частина практики складається з завдань, які можуть створювати інтранет-систему тобто внутрішню інформаційну систему компанії. Для автоматизації бізнес-процесів у середині компанії використовують відповідні комп'ютерні технології та програмне забезпечення.

Практичні роботи є індивідуальними. Теми потребують активності виконавця, оскільки йому пропонується самому розв'язувати завдання.

Кожен студент виконує індивідуальну роботу на ПК по 4 розділам, це:

- 1) створення, обробка, техніка оформлення документації з використанням інформаційних технологій текстового редактора Word;
- 2) моделювання діяльності підприємства сфери сервісу і туризму на основі комп'ютерних інформаційних технологій електронних таблиць Excel та реляційних таблиць Access;
- 3) організація і проведення презентацій у Power Point;
- 4) Internet- технології в роботі менеджера.

Комп'ютерна практика для студентів 2 курсу з дисципліни «Інформаційні системи та технології» має загальний обсяг годин – 144 години.

Задачі та завдання практики були погоджені з випускаючими кафедрами факультету «Менеджмент».

ЗМІСТ ПРАКТИКИ

ВВЕДЕННЯ. Мета та цілі практики. Характеристика підприємства (по варіанту презентації)

РОЗДІЛ 1 СТВОРЕННЯ, ОБРОБКА, ТЕХНІКА ОФОРМЛЕННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТЕКСТОВОГО РЕДАКТОРА WORD

ЗАВДАННЯ

1. *Підготовка рекламної пропозиції ФІРМИ з використанням елемента управління. Поле зі списком.*

2. *Побудова схеми впливу обсягів продаж товарів для номерного фонду на дохідність готелю та формули розрахунку його рентабельності з використанням панелі інструментів «Малювання» і стандартної програми «Equation 3.0».*

РОЗДІЛ 2 МОДЕЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА СФЕРИ СЕРВІСУ І ТУРИЗМУ НА ОСНОВІ КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЕЛЕКТРОННИХ ТАБЛИЦЬ EXCEL ТА РЕЛЯЦІЙНИХ ТАБЛИЦЬ ACCESS

2.1 РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ ЩО СТВОРЮЮТЬ ІНТРАНЕТ-СИСТЕМУ ПІДПРИЄМСТВА У ПРОГРАМІ EXCEL

ПОСТАНОВКА ОСНОВНОЇ ЗАДАЧІ

Ви менеджер підприємства туристичного напрямку з типовою організаційною структурою. До складу підприємства входять: готель, ресторан, туристичне агентство. Виконуючи свої обов'язки, Вам необхідно виконати цілу низку завдань пов'язаних з роботою відділів підприємства.

ЗАВДАННЯ №1. *Створення електронної індивідуальної анкети студента у програмі Excel з використанням елементів управління.*

ЗАВДАННЯ №2. *Підготувати оптимальний графік роботи співробітникам підприємства у програмі Excel з використанням процедури «Пошук рішення» по умові задачі.*

Умова задачі. Скласти оптимальний графік роботи персоналу виробничого підприємства так, щоб забезпечити виконання заданого обсягу робіт і щоб кожний працівник мав: п'ять робочих днів на тиждень, два вихідних дні підряд і всі мали рівну зарплату. Необхідно підрахувати суму мінімального тижневого фонду зарплати та мінімальну кількість працівників. Крім того, зробити рівномірний розподіл кількості вихідних днів по днях тижня, а також підрахувати мінімальну кількість працівників, які зайняті на роботі.

ЗАВДАННЯ №3. *Розв’язання транспортної задачі з використанням технологій у програмі Excel.*

Умова задачі. Фірма обслуговуюча туристів тих, що прибувають на відпочинок, повинна розмістити їх в 4 готелях: «Хілтон», «Редісон», «Прим’єр-Отель», «Рив’єра », в яких заброньовано відповідно до 5, 15, 15 і 10 місць. П’ятнадцять туристів прибувають по залізниці, двадцять п’ять прилітають черговим рейсом в аеропорт, а п’ять чоловік прибудуть на теплоході на морський вокзал.

Транспортні витрати при перевезенні 1-ої людини з пунктів прибуття в готелі приведені в таблиці №1.

ЗАВДАННЯ №4. *Автоматизувати складання калькуляційних карток на страви в ресторані при використанні інформаційних технологій програми Excel.*

ЗАВДАННЯ №5. *Обчислити амортизацію основних засобів підприємства з використанням функцій у програмі Excel.*

Умова задачі. Підприємство має основні засоби. За допомогою фінансової функції «АПЛ()» або «АМР()» обчислити суми амортизації за рік експлуатації основних засобів. Сума амортизації має постійну величину, а при розрахунку використовується метод лінійної (рівномірної) амортизації. Організувати перегляд параметрів амортизації з використанням елемента управління «Поле зі списком» і функції «ПРОСМОТР()». Підрахувати залишкову вартість майна.

ЗАВДАННЯ №5.1. *Побудувати дані та виконати розрахунок амортизації, визначити оптимальний план нарахування зносу майна по умові задачі.*

Умова задачі. В офіс підприємства придбали устаткування вартістю 120000 грн. Термін амортизації устаткування 15 років, після чого ліквідаційна вартість буде складати 1000 грн. Максимальна норма списання для устаткування 20%. Виконати розрахунки амортизації дигресивним (ДДОБ) методом та лінійного списання (АПЛ). Виконати перевірку.

ЗАВДАННЯ №6. *Використання технологій для обліку і продажу послуг на базі зведених таблиць у MS EXCEL. Створення діаграм.*

Умова задачі. На основі даних з’ясувати роботу менеджерів по обсягу прибутку отриманої від продажу різних видів послуг по регіонам. Побудувати зведені таблиці, що показують:

- обсяг прибутку отриманої від продажу різних видів послуг менеджерами фірм по місяцям у розрізі регіонів;
- обсяг прибутку отриманої від продажу різних видів послуг різними менеджерами по кварталах у розрізі регіонів.

ЗАВДАННЯ №7. *Розрахунок вартості замовлення персональних комп'ютерів для готелю «Явір» з використанням елементів управління у EXCEL.*

Умова задачі. Потрібно розрахувати вартість замовлення на придбання комп'ютера визначеної конфігурації. Для спрощення прикладу, у якості змінюваних параметрів замовлення будемо розглядати тільки тип процесора, оперативної пам'яті, вінчестера та монітора. При цьому також врахуємо вартість гарантії і доставки.

2.2 РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ ЩО СТВОРЮЮТЬ ІНТРАНЕТ-СИСТЕМУ ПІДПРИЄМСТВА У ПРОГРАМІ ACCESS

ЗАВДАННЯ. *Створення бази даних «Працівники фірми» для розрахунку зарплати з використанням інформаційних технологій у програмі Access.*

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОВЕДЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ У POWER POINT


ЗАВДАННЯ. *Створити у програмі Power Point презентацію за обраним варіантом.*

Презентація додається на диску або надіслана через курс ДН «Навчальна практика(комп'ютерна)».

РОЗДІЛ 4 INTERNET–ТЕХНОЛОГІЇ В РОБОТІ МЕНЕДЖЕРА

ЗАВДАННЯ. *Використовуючи відомі Вам пошукові системи, виконати пошук інформації:*

- *туристичні сайти;*
- *туристичних агентств;*
- *готелів різного рівня;*
- *путівки для турів.*

 *Всі свої роботи студенти фіксують у папці: D\Мои документы\Кафедра ПМиИТ\Практика\назва групової папки\індивідуальна папка.*

Наприклад: D\Мои документы\Кафедра ПМиИТ\Практика\ЛОГІС 2010-2\Іванов.

МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

РОЗДІЛ 1 СТВОРЕННЯ, ОБРОБКА, ТЕХНІКА ОФОРМЛЕННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТЕКСТОВОГО РЕДАКТОРА WORD

ЗАВДАННЯ

1.1. Підготовка рекламної пропозиції ФІРМИ з використанням елемента управління Поле зі списком.

1.2. Побудова схеми впливу обсягів продаж товарів для номерного фонду на дохідність готелю та формули розрахунку його рентабельності з використанням панелі інструментів «Малювання» і стандартної програми «Equation 3.0».

Мета завдання: відпрацювати вміння та навички по створенню документів, шаблонів; вивчити команди панелі «Форми». Навчитись створювати формули та створювати схеми засобами Word.

1.1. Підготовка рекламної пропозиції ФІРМИ з використанням елемента управління Поле зі списком

Зміст і послідовність виконання завдань

1. Завантажити додаток Word.
2. Відкрити новий документ і підготувати за допомогою клавіатури рекламну пропозицію, яка наведена нижче в штриховій рамці.

Туристична фірма є провідним туроператором по з використанням таких сучасних автотранспортних засобів, як: . Пропонує: комплексне обслуговування туристів, послуги гідів-перекладачів, екскурсії, візову підтримку тощо. Наша адреса і телефон:

3. Активізувати панель елементів управління «Форми» за допомогою команд головного меню «Вид/Панелі інструментів/Форми». Встановити курсор після слова «фірма», натиснути клавішу «Пробіл» і на панелі «Форми» (рис. 1) натиснути кнопку «Поле із списком». В тексті з'явиться поле. На панелі праворуч натиснути кнопку «Параметри – поля форми». У вікно «Елемент списку» ввести з клавіатури послідовно такі назви туристичних фірм (після введення кожної назви необхідно натиснути кнопку «Додати»): «Аполлонія – Тур», «Алла – Тур», «Гірський клуб», «Інтурс – Київ», «Навколо світу», «Нью – Лоджик», «БігТревел», «Пілігрим». Закрити діалогове вікно «Параметри поля зі списком» натиском кнопки «Ок».

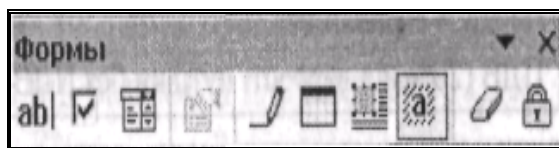


Рис. 1 – Панель з елементами управління «Форми»

4. Встановити курсор після слів *«туроператором по»*, натиснути клавішу *«Пробіл»* і на панелі *«Форми»* натиснути кнопку *«Поле із списком»*. В тексті з'явиться поле. На панелі праворуч натиснути кнопку *«Параметри поля форми»*. У вікно *«Елемент списку»* ввести з клавіатури послідовно такі назви туристичних регіонів (після введення кожної назви необхідно натиснути кнопку *«Додати»*): *«Карпатам»*, *«Словенії»*, *«Чехії»*, *«Польщі»*, *«Угорщині»*, *«Болгарії»*, *«Австрії»*, *«Італії»*, *«Туреччині»*. Закрити діалогове вікно *«Параметри поля зі списком»* натискуванням кнопки *«Ок»*.

5. Встановити курсор після слів *«засобів, як:»*, натиснути клавішу *«Пробіл»* і на панелі *«Форми»* натиснути кнопку *«Поле із списком»*. В тексті з'явиться поле. На панелі праворуч натиснути кнопку *«Параметри поля форми»*. У вікно *«Елемент списку»* ввести з клавіатури послідовно такі назви автотранспортних засобів (після введення кожної назви необхідно натиснути кнопку *«Додати»*): *«Volvo B-12-250 (на 49 місць)»*, *«Volvo B-10-400, «Intercity» (на 49 місць)»*, *«Asia Motors Topic (на 14 місць)»*, *«Asia Motors Combi (на 25 місць)»*, *«Asia Motors Cosmos (на 35 місць)»*. Закрити діалогове вікно *«Параметри поля зі списком»* натискуванням кнопки *«Ок»*.

6. Встановити курсор після слова *«телефон:»*, натиснути клавішу *«Пробіл»* і на панелі *«Форми»* натиснути кнопку *«Поле із списком»*. В тексті з'явиться поле. На панелі праворуч натиснути кнопку *«Параметри поля форми»*. У вікно *«Елемент списку»* ввести з клавіатури послідовно наступні адреси і телефони (після введення кожної адреси і телефону необхідно натиснути кнопку *«Додати»*): *«Київ, вул. Прорізна, 18/1, тел.464-05-01»*, *«Київ, вул. Госпітальна, 12, тел.225-30-51»*, *«Київ, вул. Михайлівська, 6-а, тел.462-04-62»*, *«Київ, вул. Порики, 10, тел.433-27-68»*, *«Тернопіль, вул. Центральна, 4, тел.770-21-77»*, *«Чернівці, вул. Петлюри, 8, тел.(0372) 58-52-64»*, *«Львів, вул. Коперніка, 24, тел.(322) 97-15-79»*. Закрити діалогове вікно *«Параметри поля зі списком»* натиском кнопки *«Ок»*.

7. Натиснути на панелі *«Форми»* кнопку *«Затінення полів форми»*. При цьому всі чотири сформовані поля будуть затінені. Поставити курсор на перше поле і натиснути кнопку *«Захист форми»*. На полі з'явиться кнопка із стрілкою. Така кнопка буде з'являтися на всіх сформованих полях. При її натисканні можна вибрати по списку необхідний текст для підготовки рекламної пропозиції. Натискання клавіші *«Tab»* переводить курсор в наступне поле.

8. Сформувати з використанням полів із списками нижче наведену рекламну пропозицію або іншу за вашим бажанням.

Туристична фірма «Алла-Тур» є провідним туроператором по і Болгарії з використанням таких сучасних автотранспортних засобів, і як: «Volvo B-12-250 (на 49 місць)». Пропонує: комплексне обслуговування туристів, послуги гідів-перекладачів, екскурсії, візову підтримку тощо. Наша адреса і телефон: м. Київ, вул. Прорізна, 18/1, тел. 464-05-01.

9. Вимкнути кнопки *«Затінення полів форми»* та *«Захист форми»*.

10. Зберегти файл у власній папці з іменем «Пропозиція_ФІО_група» і закрити файл.

1.2. Побудова схеми впливу обсягів продаж товарів для номерного фонду на дохідність готелю та формули розрахунку його рентабельності з використанням панелі інструментів «Малювання» і стандартної програми «Equation 3.0»

Зміст і послідовність виконання завдань

1. Завантажити додаток Word.
2. Знайти чи активна панель «Малювання». Якщо панель не активна, то за допомогою команд головного меню «Вид/Панелі інструментів/Малювання» активізувати панель «Малювання».
3. Побудувати блок-схему впливу обсягів продаж товарів для номерного фонду на дохідність готелю з використанням панелі інструментів «Малювання» (рис. 1).

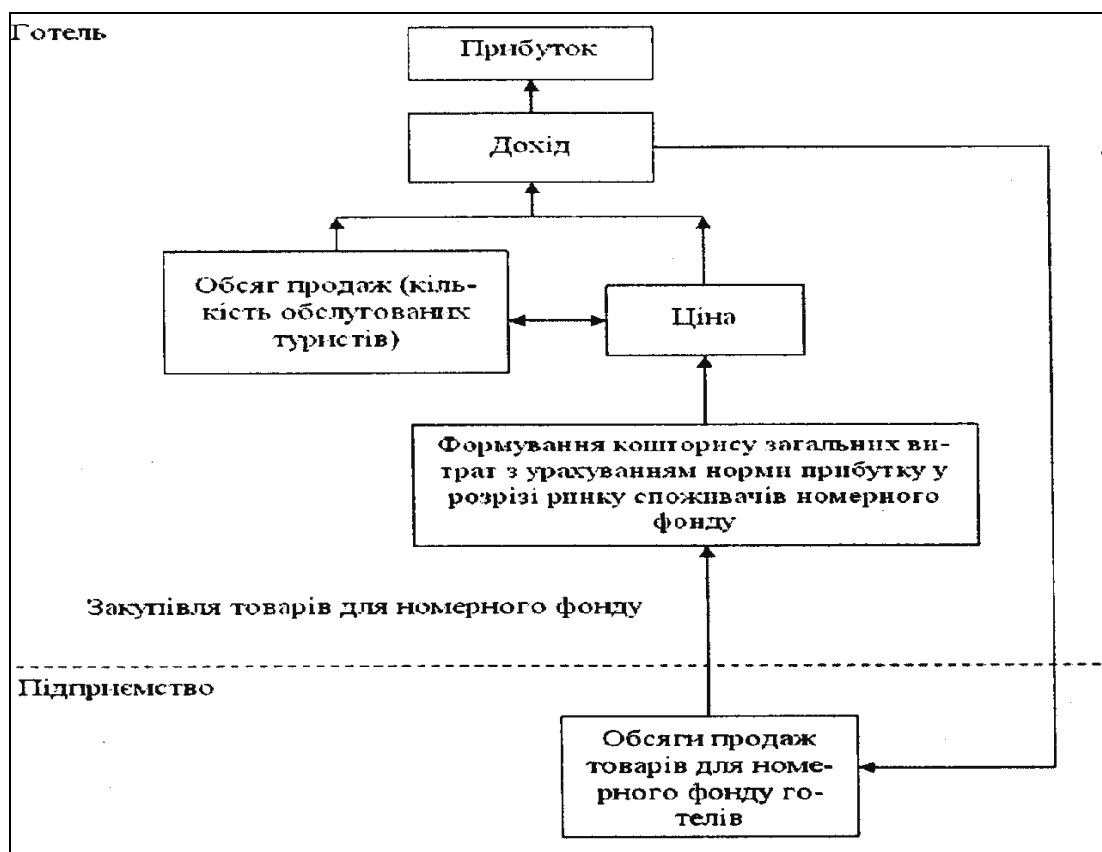


Рис. 1 – Схема «Вплив обсягів продаж товарів»

4. При підготовці блок-схеми виконати такі дії:
 - в межах документа за допомогою кнопки «Надпис» намалювати курсором миші та розташувати поруч два вікна. Виділити курсором кожне вікно і за допомогою кнопки «Тип штриху» встановити штрихову лінію меж

вікон. Натиснути кнопку «Вибір об'єктів» і обвести навкруги два вікна курсором миші таким чином, щоб з'явилися маркери їх виділення. Згрупувати вікна за допомогою команд «Дії/Групувати» панелі інструментів «Малювання»;

- ввести з клавіатури заголовки вікон: «Готель», «Підприємство»;
- побудувати блок-схему за допомогою кнопок «Надпис», «Лінія», «Стрілка». Ввести з клавіатури в блок-схему відповідний текст;
- в нижній частині вікна «Готель» за допомогою кнопки «Надпис» створити надпис «Закупівля товарів для номерного фонду»;
- під вікном «Підприємство» за допомогою кнопки «Надпис» створити надпис «Рис. 1 – Схема впливу обсягів продаж товарів для номерного фонду на дохідність готелю»;
- натиснути кнопку «Вибір об'єктів» і обвести довкола всіх створених об'єктів в документі курсором миші таким чином, щоб з'явилися маркери їх виділення. Згрупувати всі об'єкти за допомогою команд «Дії/Групувати» панелі інструментів «Малювання»;
- для обтікання блок-схеми текстом виконати на панелі інструментів «Малювання» команди «Дії/Обтікання текстом/Зверху та знизу».

5) Побудувати з використанням стандартної програми Equation 3.0 формулу рис. 2 розрахунку рентабельності готелю, яка наведена нижче.



Рис. 2 – Формула розрахунку рентабельності готелю

- 6) При підготовці формули виконати такі дії:
- активізувати стандартну програму Equation 3.0 командами головного меню «Вставка/Об'єкт/Equation 3.0». З'явиться діалогове вікно побудови формули з власним курсором та панель набору шаблонів «Формула»;
 - побудувати формулу за допомогою клавіатури, шаблонів верхніх та нижніх індексів, шаблонів сум. Закрити панель «Формула». Клацнути курсором миші за межами діалогового вікна побудови формули для його закриття;
 - встановити курсор нижче формули і за допомогою клавіатури та клавіші «Tab» описати показники розрахунку рентабельності.

7. Зберегти файл у власній папці з іменем «Схема впливу та рентабельність_ФІО_група» і завершити роботу з текстовим файлом.

РОЗДІЛ 2 МОДЕЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА СФЕРИ СЕРВІСУ І ТУРИЗМУ НА ОСНОВІ КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЕЛЕКТРОННИХ ТАБЛИЦЬ EXCEL ТА РЕЛЯЦІЙНИХ ТАБЛИЦЬ ACCESS

ПОСТАНОВКА ОСНОВНОЇ ЗАДАЧІ

Ви менеджер підприємства туристичного напрямку з типовою організаційною структурою. До складу підприємства входять : готель, ресторан, туристичне агентство. Виконуючи свої обов'язки, Вам необхідно виконати цілу низку завдань пов'язаних з роботою відділів підприємства.

2.1 РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ ЩО СТВОРЮЮТЬ ІНТРАНЕТ-СИСТЕМУ ПІДПРИЄМСТВА У ПРОГРАМІ EXCEL

ЗАВДАННЯ №1. *Створення електронної індивідуальної анкети студента використовуючи технології програми Excel.*

Мета завдання: відпрацювати вміння та навички при створенні електронної індивідуальної анкети студента у програмі Excel з використанням елементів управління.

Зміст і послідовність виконання завдань

1. Завантажити додаток Excel.
2. Створити власну робочу книгу за назвою «*своє прізвище.xls*» у груповій папці.
3. Задати аркушу «Лист1» назву «*Електронна анкета*».

Командами головного меню «Вид/Панелі інструментів» активізувати панель «Форми», (рис. 1) за допомогою якої підготувати власну електронну анкету згідно зразка (рис. 2).

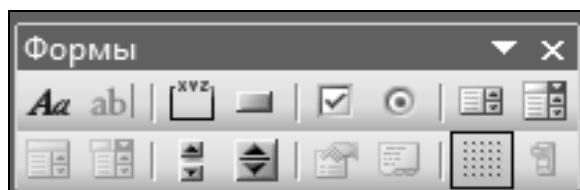


Рис. 1 – Панель «Форми»

4. Для побудови електронної анкети потрібно виконати такі дії:
 - натиснути на панелі «Форми» кнопку «Група» і курсором миші встановити рамку у діапазоні клітинок A2:I22. Через контекстне меню виконати команду «Змінити текст» і ввести з клавіатури текст: **«ЕЛЕКТРОНА АНКЕТА СТУДЕНТА»;**
 - активізувати панель «Малювання» і за допомогою кнопки «Додати об'єкт WordArt» створити надпис:аббревіатуру університету, назву факультету, групи. Розмістити курсором миші назву з графічним спец ефектом на електронній анкеті;

- ввести, наприклад в діапазон клітинок D3:D5 текст відповідно «Прізвище», «Ім'я», «По батькові»;
- виділити курсором миші діапазон клітинок E3:G3 і об'єднати кнопкою «Об'єднати та розмістити по центру», яка знаходиться на панелі «Форматування». Аналогічно об'єднати діапазон клітинок E4:G4 та E5:G5. Виділити діапазон клітинок E3:G5 та залишити прийнятним кольором;

Рис. 2 – Зразок електронної форми студента

- ввести з клавіатури власні дані в об'єднані клітинки;
- в діапазон клітинок B8:D10 встановити рамку з текстом: «Освіта». На панелі «Форми» натиснути кнопку «Прапорець» і встановити її двічі в рамку. Виділити прапорець курсором і через контекстне меню змінити текст відповідно на «Середня» та «Вища». Тепер при клацанні курсором у відповідному віконці буде з'являтися прапорець;
- в діапазоні клітинок F8:G10 встановити рамку з текстом «Форма навчання». На панелі «Форми» натиснути кнопку «Перемикач» і встановити його двічі в рамку. Виділити перемикач курсором і через контекстне меню змінити текст відповідно на «Денна» та «Заочна»;
- ввести у відповідні клітинки список: назви факультетів, спеціальностей та рівень кваліфікації, а саме: в клітинку J15 – Менеджмент, J16 – Економіка підприємства, J17 – ТУР, J18 – ЛОГИС, J19 – МГКТС, J20 – ГОТ, J21, J22 – студент, J23 – спеціаліст, J24 – бакалавр, J25 – магістр;

- встановити рамку з текстом «Факультет» в діапазон клітинок E12:G14. Натиснути на панелі Форми кнопку «Поле із списком» і розмістити його по центру рамки. Встановити курсор миші на поле зі списком і через контекстне меню перейти в режим «Формат об'єкта» та активізувати закладку «Елемент управління» (рис. 3). За допомогою кнопок «Посилання» сформувати курсором список спеціальностей (діапазон клітинок J15:J17), а також встановити розміщення результату (тобто порядкового номеру за списком) в клітинку F16.

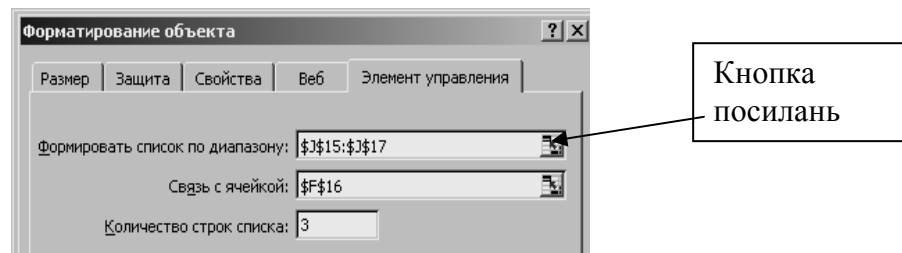


Рис. 3 – Закладка «Елемент управління»

(Щоб заховати перелік спеціальностей і порядковий номер, потрібно у подальшому встановити для діапазону клітинок J15:J16 і клітинки F16 білий колір шрифту). Встановити кількість рядків у списку, яка дорівнює 2. Натиснути кнопку «Ок». Тепер можна розкривати (натисненням кнопки списку курсором) список спеціальностей і необхідний з них встановлювати;

- аналогічно створити рамку для групи «Спеціальність» в діапазон клітинок E15:H17. Встановити розміщення результату (тобто порядкового номеру за списком) в клітинку C14, Встановити кількість рядків у списку, яка дорівнює 4;

- в клітинки B14 і B16 ввести відповідно текст «Курс» та « Семестр». На панелі «Форми» натиснути кнопку «Лічильник» і встановити її в клітинці D14 (рис. 2). Через контекстне меню перейти в режим «Формат об'єкта» та на закладку «Елемент управління». У вікні «Поточне значення» встановити – 1, «Мінімальне значення» – 1, «Максимальне значення» – 4, «Крок зміни» – 1. Через кнопку «Посилання» встановити розміщення результату в клітинці C14. Натиснути кнопку «Ок». Тепер при натисканні кнопки лічильника буде змінюватися курс навчання, а з ним і освітньо-кваліфікаційний рівень, який здобувається студентом;

- аналогічно створити лічильник для тексту «Семестр», розмістивши його у D16 (рис. 2), та задайте необхідний формат об'єкта для 10 семестрів. Тепер при натисканні кнопки лічильника буде змінюватися порядковий номер семестру;

- встановити на електронній анкеті особисту інформацію.

5. Зберегти файл у власній папці та завершити роботу з табличним процесором командами головного меню «Файл /Вихід».

Після виконаної роботи студент повинен вміти:

- створювати електронні анкети з використанням елементів управління.

Питання для контролю

1. Як встановити рамку з текстом?
2. Як установити поле із списком?
3. Описати призначення кнопок: «Лічильник», «Перемикач», «Прапорець».

ЗАВДАННЯ №2 Підготувати оптимальний графік роботи співробітникам підприємства у програмі Excel з використанням процедури «Пошук рішення» по умові задачі

Умова задачі. Скласти оптимальний графік роботи персоналу підприємства так, щоб забезпечити виконання заданого обсягу робіт і щоб кожний працівник мав: п'ять робочих днів на тиждень, два вихідних дні підряд і всі мали рівну зарплату. Необхідно підрахувати суму мінімального тижневого фонду зарплати та мінімальну кількість працівників. Крім того, зробити рівномірний розподіл кількості вихідних днів по днях тижня, а також підрахувати мінімальну кількість працівників, які зайняті на роботі.

Мета завдання: розглянути комп'ютерні технології в Excel по створенню таблиці з діапазоном клітинок вихідних даних, формулами обчислення та результатами розрахунків, використання процедури «Пошук рішення».

Зміст і послідовність виконання завдань

1. Завантажити додаток Excel.
2. В робочій книзі з назвою «*своє прізвище.xls*» у груповій папці, задати аркушу «Лист2» назву «Персонал».
3. Підготувати на даному аркуші розрахункову таблицю (рис. 1.).
4. У діапазоні клітинок F7:L13 ввести «0», де вихідні дні та «1», де робочі дні.
5. В клітинку F5 ввести формулу підрахунку кількості працюючих у понеділок, а саме:
$$= \$D\$7 * F7 + \$D\$8 * F8 + \$D\$9 * F9 + \$D\$10 * F10 + \$D\$11 * F11 + \$D\$12 * F12 + \$D\$13 * F13$$



Зверніть увагу на те, що адреса клітини D має абсолютну адресу.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----|---|------------------------|------------------------------|------|---|---|-------|------|-------|-------|------|------|
| 1 | | | | | | Кількість працівників, яка необхідна на | | | | | | |
| 2 | | | | | | кожний день тижня | | | | | | |
| 3 | | Денна ставка | | грн. | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | Пон. | Вікт. | Сер. | Четв. | Пятн. | Суб. | Нед. |
| 5 | | | Кількість працюючих | | | | | | | | | |
| 6 | | | Кількість вільних від роботи | | | | | | | | | |
| 7 | | | Пон., Вікт. | | | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | | | Вікт., Сер. | | | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 9 | | | Сер., Четв. | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 10 | | | Четв., Пятн. | | | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 11 | | | Пятн., Суб. | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 12 | | | Суб., Нед. | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 13 | | | Нед., Пон. | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 14 | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | Кількість працівників | | | | | | | | | | |
| 16 | | Тижневий фонд зарплати | | грн. | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | |

Рис. 1 – Розрахункова таблиця даних по умові задачі

6. Скопіювати формулу в діапазон клітинок G5:L5 для розрахунку кількості працюючих в інші дні тижня.

7. В клітинку D15 за допомогою кнопки «Авто сума» ввести формулу підрахунку мінімальної кількості працівників =СУММ (D7:D13).

8. В клітинку D16 ввести формулу мінімального тижневого фонду заробітної плати =D15*C3*5.

9. Знайти розв'язок для свого варіанту в таблиці варіантів (табл. 1). Для цього потрібно в діапазон клітинок F3:L3 ввести необхідну кількість працівників кожного дня неділі. В клітинку C3 ввести денну ставку.

10. Командами головного меню «Сервіс/Пошук рішення» активізувати процедуру оптимального рішення задачі (рис. 2)

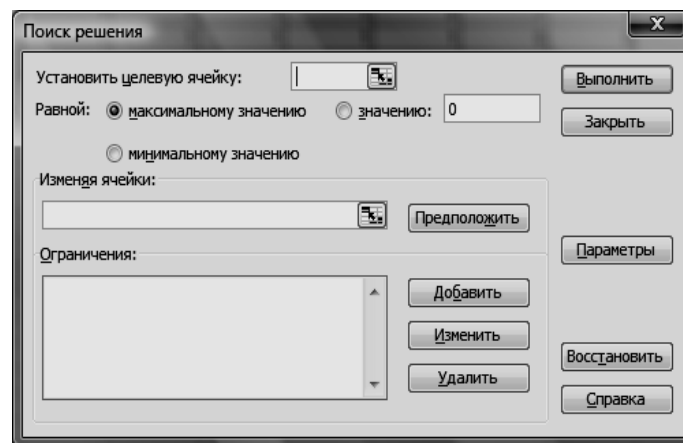


Рис. 2 – Діалогове вікно команди «Пошук рішення»

11. За допомогою кнопки «Посилання» ввести у поле «Установить целевую ячейку» адресу цільової функції (у даному прикладі клітинка D16). Для цільової функції встановити опцію «мінімальне значення». Також за допомогою кнопки «Посилання» ввести у поле «Изменяя ячейки» діапазон клітинок D7:D13. У вікно «Обмеження» (рис. 3) за допомогою кнопки

«Додати» ввести обмеження відповідно до умов свого варіанту (табл.1).

Таблиця 1 – Варіанти для розв’язання задачі

| Номер варіанту | | | | Необхідна кількість працівників кожного дня неділі | | | | Кількість працівників, які вільні від роботи | | | | Денна ставка, грн. | | | |
|----------------|----|----|----|--|----|----|----|--|----|----|----|--------------------|----|----|----|
| № | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Нд | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Нд | |
| 1 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 10 | <6 | <6 | <6 | <6 | 2 | 2 | 2 | 50 |
| 2 | 14 | 15 | 16 | 16 | 16 | 19 | 19 | <7 | <7 | <7 | <7 | 2 | 2 | 2 | 60 |
| 3 | 16 | 17 | 18 | 18 | 18 | 21 | 21 | <8 | <8 | <8 | <8 | 2 | 2 | 2 | 70 |
| 4 | 18 | 19 | 20 | 20 | 20 | 23 | 23 | <9 | <9 | <9 | <9 | 2 | 2 | 2 | 80 |
| 5 | 13 | 14 | 15 | 15 | 15 | 18 | 18 | <5 | <5 | <5 | <5 | 3 | 3 | 3 | 90 |
| 6 | 11 | 12 | 13 | 13 | 13 | 16 | 16 | <5 | <5 | <5 | <5 | 2 | 2 | 2 | 80 |
| 7 | 15 | 16 | 17 | 17 | 17 | 20 | 20 | <4 | <4 | <4 | <4 | 1 | 1 | 1 | 70 |
| 8 | 17 | 18 | 19 | 19 | 19 | 22 | 22 | <5 | <5 | <5 | <5 | 3 | 3 | 3 | 60 |
| 9 | 13 | 14 | 15 | 15 | 15 | 18 | 18 | <7 | <7 | <7 | <7 | 3 | 3 | 3 | 40 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 19 | <4 | <4 | <4 | <4 | 2 | 2 | 2 | 80 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 14 | 14 | 17 | 17 | <6 | <6 | <6 | <6 | 2 | 2 | 2 | 90 |
| 12 | 14 | 15 | 15 | 16 | 16 | 19 | 17 | <7 | <7 | <7 | <7 | 2 | 2 | 2 | 80 |
| 13 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 23 | <9 | <9 | <9 | <9 | 2 | 2 | 2 | 70 |
| 14 | 13 | 14 | 15 | 15 | 15 | 18 | 19 | <6 | <6 | <6 | <6 | 3 | 3 | 3 | 90 |
| 15 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 19 | <4 | <4 | <4 | <4 | 2 | 2 | 2 | 60 |

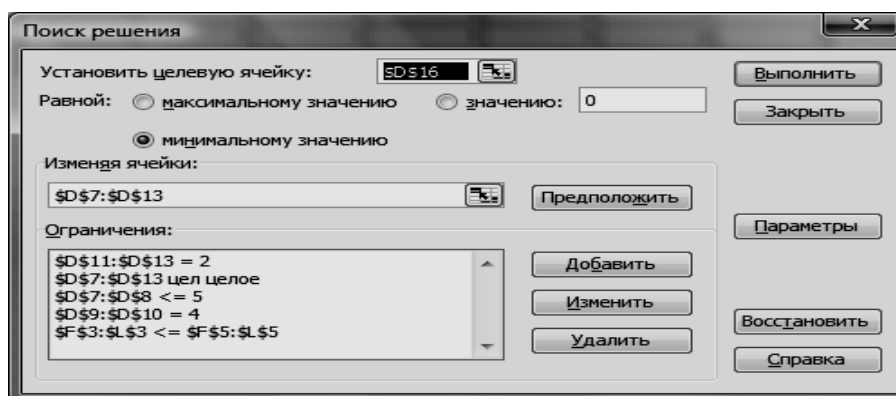


Рис. 3 – Діалогове вікно процедури «Пошук розв'язання» з обмеженнями

Таблиця 2 – Пояснення обмеження для варіанту № 1 розв’язання задачі

| Форма запису обмеження | Характеристика обмеження |
|------------------------|--|
| D7:D13 =ціле | Кількість працівників повинна бути цілим числом |
| D7:D13>=1 | Щодня працівники повинні бути вільні від роботи |
| F3:L3<=F5:L5 | Розрахункова кількість працівників більше необхідного |
| D7:D10<=6 | Кількість вільних від роботи працівників повинна бути не більше 6 в перші чотири дні тижня |
| D11:D13 = 2 | Кількість вільних від роботи працівників повинна бути 2 в останні три дні тижня |

12. Натиснути кнопку «Виконати». В результаті буде знайдено рішення варіанту задачі. (Рис. 6). При цьому розрахункова кількість вільних працюючих буде представлена в діапазоні клітинок D7:D13.(Рис. 7)

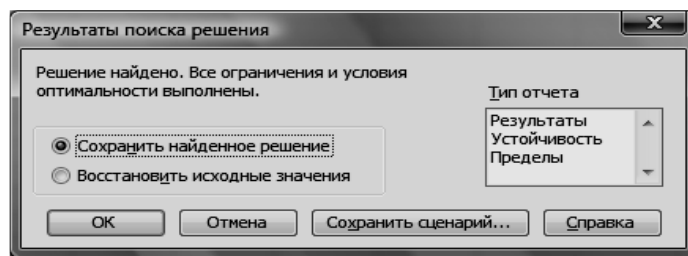


Рис. 6 – Результати роботи пошуку рішення

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
|----|---|------------------------|------------------------------|---------------------|------|---|-------|------|-------|-------|------|------|---|
| 1 | | | | | | Кількість працівників, яка необхідна на | | | | | | | |
| 2 | | | | | | кожний день тижня | | | | | | | |
| 3 | | Денна ставка | 60 | грн. | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 18 | |
| 4 | | | | | | Пон. | Вівт. | Сер. | Четв. | Пятн. | Суб. | Нед. | |
| 5 | | | | Кількість працюючих | | 19 | 14 | 15 | 16 | 18 | 20 | 20 | |
| 6 | | | Кількість вільних від роботи | | | | | | | | | | |
| 7 | | | Пон., Вівт | 5 | | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 8 | | | Вівт., Сер. | 5 | | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 9 | | | Сер., Четв. | 4 | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | |
| 10 | | | Четв., Пятн. | 4 | | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | |
| 11 | | | Пятн., Суб. | 2 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| 12 | | | Суб., Нед. | 2 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| 13 | | | Нед., Пон. | 2 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | Кількість працівників | | 24 | | | | | | | | | |
| 16 | | Тижневий фонд зарплати | | 7200 | грн. | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | |

Рис. 7 – Результати роботи процедури «Пошук розв’язання» для задачі.

13. Активізувати новий аркуш «Лист2», змінити його назву на «Графік 1» і побудувати на ньому (базуючись на розрахунковій кількості вільних працюючих) графік вихідних днів по днях тижня для штату 21 чол. (рис. 8).

14. Закінчити роботу з табличним процесором командами «Файл/Вихід».

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|--------------|-----------|----------|--------|---------|----------|--------|--------|-----------|
| 19 | № працівника | понеділок | вівторок | середа | четверг | п'ятниця | субота | неділя | понеділок |
| 20 | 1 | | | | | | | | |
| 21 | 2 | | | | | | | | |
| 22 | 3 | | | | | | | | |
| 23 | 4 | | | | | | | | |
| 24 | 5 | | | | | | | | |
| 25 | 6 | | | | | | | | |
| 26 | 7 | | | | | | | | |
| 27 | 8 | | | | | | | | |
| 28 | 9 | | | | | | | | |
| 29 | 10 | | | | | | | | |
| 30 | 11 | | | | | | | | |
| 31 | 12 | | | | | | | | |
| 32 | 13 | | | | | | | | |
| 33 | 14 | | | | | | | | |
| 34 | 15 | | | | | | | | |
| 35 | 16 | | | | | | | | |
| 36 | 17 | | | | | | | | |
| 37 | 18 | | | | | | | | |
| 38 | 19 | | | | | | | | |
| 39 | 20 | | | | | | | | |
| 40 | 21 | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | | |

Рис. 8 – Розподіл вихідних днів по днях тижня для штату 21 чол.

Після виконаної роботи студент повинен вміти: створювати графік роботи персоналу туристичного підприємства з використанням процедури «Пошук рішення».

Питання для контролю

1. Як підрахувати суму мінімального тижневого фонду зарплати?
2. Як підрахувати мінімальну кількість працівників?
3. Як зробити рівномірний розподіл кількості вихідних днів по днях тижня?
4. Як підрахувати мінімальну кількість працівників, які зайняті на роботі?

ЗАВДАННЯ №3. *Розв'язання транспортної задачі з використанням технологій у програмі Excel.*

Умова задачі. Фірма обслуговуюча туристів тих, що прибувають на відпочинок, повинна розмістити їх в 4 готелях: «Хілтон», «Редісон», «Прим'єр-Отель» і «Рив'єра », в яких заброньовано відповідно до 5, 15, 15 і 10 місць. П'ятнадцять туристів прибувають по залізниці, двадцять п'ять прилітають черговим рейсом в аеропорт, а п'ять чоловік прибудуть на теплоході на морський вокзал. Кількість місць у готелях відповідно: 55, 60, 75, 80, а кількість туристів які прибули через залізничний вокзал, аеропорт, морський вокзал – відповідно: 40, 60, 90 (див. рис. 1).

Транспортні витрати при перевезенні однієї людини з пунктів прибуття в готелі приведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Дані для розв'язання транспортної задачі

| Початковий пункт, Постачальники | | Пункт призначення (готелі), Споживачі | | | |
|------------------------------------|--------------------|--|---------|-----------------|---------|
| | | Хілтон | Редісон | Прим'єр - Отель | Рив'єра |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Залізничний вокзал | 10 | 0 | 20 | 11 |
| 2 | Аеропорт | 12 | 7 | 9 | 20 |
| 3 | Морський вокзал | 0 | 14 | 16 | 18 |

В умовах жорсткої конкуренції фірма повинна мінімізувати свої витрати, значну частину яких складає саме транспортні витрати. Вимагається визначити такий план перевезення туристів з пункту прибуття в готелі при якому, сумарні транспортні витрати будуть мінімальні і усі туристи будуть розміщені в готелях.

Мета завдання: відпрацювати вміння по використанню процедури «Пошук рішення».

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ЗАВДАННЯ

1. Змінні задачі

Позначимо кількість туристів, які перевозитимуться з пункту **I** в готель **J** як $X_{ij}(i=1,2,3; j=1,2,3,4)$. Це змінні задачі, значення яких мають бути визначені в процесі рішення.

Наприклад, X_{23} - це число туристів, яке має бути перевезене з аеропорту (пункт 2) в готель «Прим'єр-Отель» (пункт 3). У таблиці 12 змінних (3 постачальника та 4 пункти призначення).

2. **Обмеження на змінні задачі.** Очевидно, що усі змінні завдання не негативні і цілі числа, тобто:

$$X_{ij} \geq 0, \quad (1)$$

$$X_{ij} - \text{цілі числа}, \quad (2)$$

де $i=1, 2, 3; j=1, 2, 3, 4$.

Окрім цього, мають бути задовольнятися наступні умови. Число туристів, що вивозяться із залізничного вокзалу (пункт 1) рівне 15, тому:
$$\sum_{j=1}^4 X_{1j} = 15 \quad (3)$$

$$\text{Аналогічно для аеропорту (пункт 2): } \sum_{j=1}^4 X_{2j} = 25 \quad (4)$$

$$\text{І для морського вокзалу (пункт 3): } \sum_{j=1}^4 X_{3j} = 5 \quad (5)$$

По умові завдання в готелі «Хілтон» (пункт 1) заброньовані 5 місць, тому:

$$\sum_{i=1}^3 X_{i1} = 5 \quad (6)$$

$$\text{Аналогічно, для готелю «Редісон» (пункт 2): } \sum_{i=1}^3 X_{i2} = 15 \quad (7)$$

$$\text{Для готелю «Прим'єр-Отель» (пункт 3): } \sum_{i=1}^3 X_{i3} = 15 \quad (8)$$

$$\text{Для готелю «Рив'єра » (пункт 4): } \sum_{i=1}^3 X_{i4} = 10 \quad (9)$$

3. **Цільова функція.** Транспортні витрати на перевезення туристів в готелі обчислюються за формулою:

$$Z = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^4 C_{ij} X_{ij} = 10X_{11} + 0X_{12} + 20X_{13} + 11X_{14} + \dots + 18X_{34} \quad (10)$$

Треба знайти такі значення змінних X_{ij} ($i=1,2,3; j=1,2,3,4$) при яких цільова функція, розрахована формулою (10), матиме мінімальне значення і будуть виконані обмеження (1) ÷ (9):

$X_{ij} \geq 0$, где X_{ij} – цілі числа ($i=1,2,3; j=1,2,3,4$)

$$\sum_{j=1}^4 X_{1j} = 15, \quad \sum_{i=1}^3 X_{i1} = 5$$

$$\sum_{j=1}^4 X_{2j} = 25; \sum_{i=1}^3 X_{i2} = 15$$

$$\sum_{j=1}^4 X_{3j} = 5; \sum_{i=1}^3 X_{i3} = 15; \sum_{i=1}^3 X_{i4} = 10$$

Ця транспортна задача є задачею лінійного програмування.

Зміст і послідовність виконання завдань

1. Завантажити додаток Excel.
2. В робочій книзі з назвою «Транспортна задача + своє прізвище.xls» у груповій папці, задати аркушу «Лист1» назву «Дані».
3. Підготувати на даному аркуші розрахункову таблицю даних як на рис. 1.

| Верхний колонтитул | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|-------------------------------|---------|-----------------|---------|------------------------------------|---|
| Початковий пункт, і Постачальники | | Пункт призначення (готелі), j | | | | Кількість прибувчих туристів | |
| | | Споживачі | | | | | |
| | | Хілтон | Редісон | Прим'єр - Отель | Рив'єра | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Железнодоро. вокзал | 1 | 10 | 0 | 20 | 11 | 15 | 0 |
| Аэропорт | 2 | 12 | 7 | 9 | 20 | 25 | |
| Морской вокзал | 3 | 0 | 14 | 16 | 18 | 5 | |
| Кількість місць у готелю | | 5 | 15 | 15 | 10 | | |
| | | | | | | 0 | |
| | | | | | | 0 | |
| | | | | | | 0 | |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Рис. 1 – Підготовлена таблиця даних для задачі в Excel

4. Введення даних.
 - У клітинах C5:F7 встановити границі таблиці, та розмістити вартість перевезень для задачі;
 - у клітинах G5:G7 ввести число туристів, що прибувають різними видами транспорту;
 - клітини C8:F8 введемо кількість місць у готелях;
 - клітини C10:F12 – робочі (змінювані) клітини, в яких обчислюватимуться значення змінних задачі X_{ij} ;
 - у клітинах G10:G12 треба записати формули для обчислення лівих

частин обмежень за формулами (3)÷(5):

G8 має бути сума =СУММ (C10:F10);

G9 має бути сума =СУММ (C11:F11);

G10 має бути сума клітин =СУММ (C12:F12);

- Формули для обчислення лівих частин обмежень за формулами (6)÷(9) введемо в клітини C13:F13.

C13 має бути =СУММ (C10:C12);

D13 має бути сума осередків =СУММ (D10:D12);

E13 має бути сума осередків =СУММ (E10:E12);

F13 має бути сума осередків =СУММ (F10:F12).

У клітинах C10:F12 задані початкові значення = 0. Після рішення там з'являться шукані значення X_{ij} .

- Цільову функцію помістимо в осередок H5, використовуючи майстер функцій та відповідну функцію СУММПРОИЗВ():

H5=СУММПРОИЗВ (C5:F7; C10:F12)

5. Викликати процедуру «Пошук рішення» та ввести відповідно:адрес цільової функції, граничні обмеження відповідно до умов, встановити перемикач на «мінімальне значення».

6. Розглянути діалогове вікно процедури «Пошук рішення» та введіть відповідні значення та обмеження для Вашого варіанту: у вікні «Метод рішення» встановити «Лінійна модель» рис. 2.

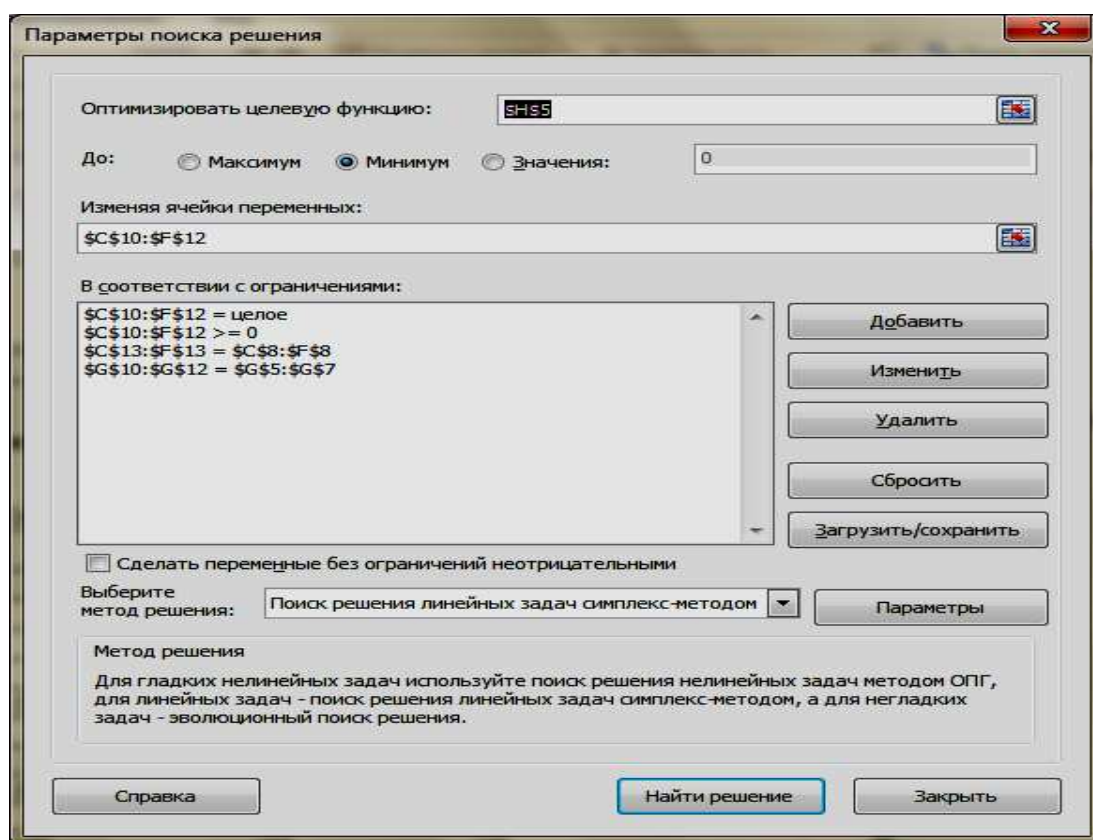


Рис. 2 – Діалогове вікно процедури «Пошук рішення»

Виконавши процедуру «Пошук рішення» – отримаємо в таблиці

результати. Таким чином: із залізничного вокзалу (початковий пункт 1) слід 10 туристів відвезти в готель «Рив'єра» (пункт 4) і 5 туристів в готель «Редісон» (пункт призначення 2); з аеропорту (початковий пункт 2) 10 туристів відвезти в готель «Редісон» (пункт призначення 2) і 15 туристів в готель «Прим'єр-Отель» (пункт призначення 3); 5 туристів тих, що прибувають на морський вокзал (початковий пункт 3) треба відправити до готелю «Хілтон» (пункт призначення 1) рис. 3.

Усі ці результати видно в кінцевій таблиці в осередках B8:E10. При цьому сумарна вартість транспортних витрат складе 315 грн. (клітина H5).

| Верхний колонтитул | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|-------------------------------|---------|-----------------|---------|------------------------------------|-----|
| Початковий пункт, і Постачальники | | Пункт призначення (готелі), j | | | | Кількість прибувших туристів | |
| | | Споживачі | | | | | |
| | | Хілтон | Редісон | Прим'єр - Отель | Рив'єра | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Железнодорож. вокзал | 1 | 10 | 0 | 20 | 11 | 15 | 315 |
| Аэропорт | 2 | 12 | 7 | 9 | 20 | 25 | |
| Морской вокзал | 3 | 0 | 14 | 16 | 18 | 5 | |
| Кількість місць у готелю | | 5 | 15 | 15 | 10 | | |
| | | 0 | 5 | 0 | 10 | 15 | |
| | | 0 | 10 | 15 | 0 | 25 | |
| | | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | |
| | | 5 | 15 | 15 | 10 | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | </ | | | | |

Рис. 4 – Результат розрахунку процедури Пошук рішення по умові задачі

7. Отримайте відповідно до Вашого варіанту результати використовуючи таблицю 2.

Таблиця 2 – Варіанти завдань

| Початковий пункт, Постачальники | | Пункт призначення (готелі), Споживачі | | | |
|---------------------------------|--------------------|--|-------------|---------------|---------|
| | | Хілтон | Редісон | Прим'єр-Отель | Рив'єра |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Залізничний вокзал | 10 | 1+Ваш номер | 20 | 11 |
| 2 | Аеропорт | 12 | 7 | 9 | 20 |
| 3 | Морський вокзал | 1+Ваш номер | 14 | 16 | 18 |

Питання для контролю

1. Що містить цільова функція.
2. Для чого потрібні граничні обмеження.
3. Яке призначення процедури «Пошук рішення».

ЗАВДАННЯ №4. Автоматизувати складання калькуляційних карток на страви в ресторані при використанні інформаційних технологій програми Excel.

Мета завдання: набути навички та вміння при складанні калькуляційних карток на страви з використанням елемента управління «Поле зі списком» та функції ЕСЛИ().

Зміст і послідовність виконання завдань

1. Завантажити додаток Excel.
2. Створити нову робочу книгу у індивідуальній папці з назвою «Ресторан+своє прізвище.xls», та задати аркушу «Лист1» назву «Норми продуктів».
3. У папці D\ Мои документы\Кафедра ПМИТ\ Практика, знайти у папці текстовий файл «Норми продуктів» та використовуючи один з методів обробки інформації, експортуйте(або скопіюйте) цю таблицю для створення документа Excel. Вкажіть у звіті свій метод.

Створена таблиця довідник «Норми вкладання продуктів за збірником рецептур» має такий вигляд (рис. 1).

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|---|---------------------|--------------------------------|---|----------------|---------------------|-------------------------|
| 1 | Нормы продуктов по справ очнику рецептов | | | | | | |
| 2 | Название продукта | Едини-цы изме-рения | Учетная цена на складе, в грн. | Название и номер блюда за справочником рецептов | | | |
| 3 | | | | Деликатес из птицы, №83 | Суп «мельника» | Голубцы мясные №501 | Антрекот с гарниром №95 |
| 4 | Куры 1 категории | кг | 33 | 18.1 | | | |
| 5 | Масло сливочное | кг | 68 | 0.5 | | | |
| 6 | Сыр | кг | 68 | 0.43 | | | |
| 7 | Соль | кг | 2.56 | 0.1 | 0.05 | 0.4 | 0.4 |
| 8 | Перец черный | кг | 6.8 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 9 | Лавровый лист | кг | 2 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 10 | Сметана | кг | 30 | 10 | | | |
| 11 | Мука | кг | 19.5 | 0.5 | 1.3 | | |
| 12 | Говядина | кг | 60 | | 5.6 | 12.1 | 12.5 |
| 13 | Грибы белые сухие | кг | 120 | | 0.5 | | |
| 14 | Лук репчатый | кг | 5 | | 1.5 | 3.3 | |
| 15 | Морковь | кг | 5 | | 0.8 | | |
| 16 | Петрушка | кг | 55 | | 0.67 | | |
| 17 | Картошка | кг | 15 | | 5.5 | | 30.429 |
| 18 | Сало | кг | 35 | | 1.25 | | |
| 19 | Капуста белокочанная | кг | 4 | | | 21.8 | |
| 20 | Рис | кг | 13.4 | | | 1.3 | |
| 21 | Маргарин | кг | 24.6 | | | 1 | |
| 22 | Соус | кг | 30 | | | 12.9 | |

Рис. 1 – Довідник «Норми вкладання продуктів за збірником рецептур»

4. Ввести з клавіатури: в клітинку G24:«Делікатес із птиці, №83», в G25: «Юшка мельника», в G26: «Голубці з м'ясом, №501», в G27: «Антрекот з гарніром, №95».

Встановити для діапазону клітинок G24:G27 білий колір шрифту, тобто сховати її зміст, оскільки ці назви страв використовуються далі для формування списку елемента управління «Поле зі списком».

5. На цьому ж листі підготувати калькуляційну картку (рис. 2). Для цього потрібно виконати наступні дії:

- ввести з клавіатури в клітинку C24: «ЗАТВЕРДЖУЮ»,
- в C25: «Директор_____»,
- в C26: «___»_____2013 р.»;
- об'єднати діапазон клітинок A27:D27. В даний діапазон клітинок ввести: «КАЛЬКУЛЯЦІЙНА КАРТКА №»;
- в клітинку A28 ввести текст: «Назва страви та номер за збірником рецептур».
- відцентрувати текст з переносом слів за допомогою команд головного меню «Формат/Клітинки», вкладка «Вирівнювання»; у списку «по горизонталі» та «по вертикалі» вибрати «по центру». Для переносу слів необхідно встановити у вікні «Переносити по словам» прапорцець;


| | А | В | С | Д |
|----|---|------------------|-----------------|---|
| 24 | | | ЗАТВЕРДЖУЮ: | |
| 25 | | | Директор | |
| 26 | | | " " 200 р. | |
| 27 | КАЛЬКУЛЯЦІЙНА КАРТКА № | | | |
| 28 | Назва страви та номер за збірником рецептур | | |  |
| 29 | Назва продукту | Ціна за кг, грн. | Норма вкладення | Сума, грн. |
| 30 | | | | |
| 31 | | | | |
| 32 | | | | |
| 33 | | | | |
| 34 | | | | |
| 35 | | | | |
| 36 | | | | |
| 37 | | | | |
| 38 | | | | |
| 39 | | | | |
| 40 | | | | |
| 41 | Загальна вартість набору | | | |
| 42 | Націнка (100%) | | | |
| 43 | Загальна продажна вартість набору | | | |
| 44 | Продажна ціна однієї порції страви | | | |

Рис. 2 – Вигляд калькуляційної картки

- Встановити «Поле зі списком» в діапазоні клітинок B28:D28. Для цього треба активізувати панель інструментів «Форми» командами головного меню

«Вид/Панелі інструментів/Форми», вибрати елемент управління «Поле зі списком» та виділити на робочому листі діапазон клітин B28:D28.

- Через контекстне меню «Формат об'єкта» встановити його параметри (рис. 3);

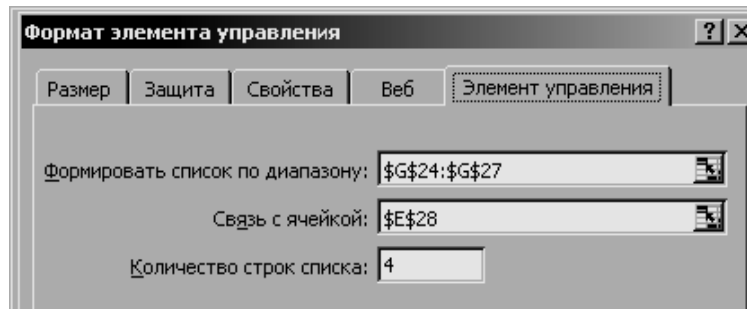


Рис. 3 – Параметри для елемента управління «Поле зі списком»

- по завершенню підготовки поля зі списком при виборі страви у полі зі списком в клітинці E28 буде фіксуватися її порядковий номер у списку;
- в діапазоні клітинок A29:D29 сформувати «шапку» для таблиці калькуляційної картки;

Введення формул та функцій для автоматизації роботи

- 1) в клітинку D30 ввести формулу
ЕСЛИ(И(B30="",C30=""),"",B30*C30);
- 2) скопіювати її в клітинки D31:D40;
- 3) об'єднати клітинки в діапазонах A41:C41, A42:C42, A43:C43, A44:C44.

Ввести заголовки в об'єднані діапазони клітинок (див. рис. 2) та розмістити їх праворуч кнопкою «По правому краю» панелі «Форматування».

- 4) В клітинці D41 побудувати формулу підрахунку загальної вартості набору =СУММ(D30:D40) за допомогою кнопки «Автосумма»;
- 5) в клітинці D42 зробити посилання на клітинку D41, тобто ввести =D41;
- 6) в клітинку D43 ввести формулу =D41+D42;
- 7) в клітинку D44 ввести формулу =D43/100 розрахунку продажної ціни однієї порції страви;
- 8) встановити курсор в клітинку A30 і ввести логічну формулу:
=ЕСЛИ(\$E\$28=1;A4;ЕСЛИ(\$E\$28=2;A7;ЕСЛИ(\$E\$28=3;A7;ЕСЛИ(\$E\$28=4;A7;0))))

• **Примітка.** В даній логічній формулі відносна адреса клітинки E28 (де розміщено порядковий номер страв) заблокована символом «\$», тобто перетворена в абсолютну адресу, з метою заборони зміни адреси при її копіюванні в інші клітинки.

- 9) скопіювати формулу в діапазон клітинок A31:A40 і відредагувати згідно таблиці 4.

- 10) виділити курсором миші діапазон клітинок A30:A40 і скопіювати логічні формули в діапазон клітинок B30:B40. Відредагувати їх згідно таблиці 5.
- 11) виділити курсором миші діапазон клітинок A30:A40 і скопіювати логічні формули в діапазон клітинок C30:C40. Відредагувати їх згідно таблиці 6.
- 12) по завершенню введення формул необхідно переглянути, як автоматизовано формуються калькуляційні картки при виборі у полі зі списком відповідного виду страви. Наприклад, при виборі у полі зі списком назви страви «Суп «мельника»» калькуляційна картка буде мати наступний вигляд (рис. 4). Зберегти файл у власній папці з іменем «Калькуляційні картки». Перегляньте результати роботи.
- 13) зберегти та закінчити роботу з табличним процесором командами «Файл / Вихід».

Таблиця 4 – Використання функції ЕСЛИ()

| | А |
|----|---|
| 29 | Назва продукту |
| 30 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;A4;ЕСЛИ(\$E\$28=2;A7;ЕСЛИ(\$E\$28=3;A7;ЕСЛИ(\$E\$28=4;A7;0)))) |
| 31 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;A5;ЕСЛИ(\$E\$28=2;A8;ЕСЛИ(\$E\$28=3;A8;ЕСЛИ(\$E\$28=4;A8;0)))) |
| 32 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;A6;ЕСЛИ(\$E\$28=2;A9;ЕСЛИ(\$E\$28=3;A9;ЕСЛИ(\$E\$28=4;A9;0)))) |
| 33 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;A7;ЕСЛИ(\$E\$28=2;A11;ЕСЛИ(\$E\$28=3;A12;ЕСЛИ(\$E\$28=4;A12;0)))) |
| 34 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;A8;ЕСЛИ(\$E\$28=2;A12;ЕСЛИ(\$E\$28=3;A14;ЕСЛИ(\$E\$28=4;A17;0)))) |
| 35 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;A9;ЕСЛИ(\$E\$28=2;A13;ЕСЛИ(\$E\$28=3;A19;ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |
| 36 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;A10;ЕСЛИ(\$E\$28=2;A14;ЕСЛИ(\$E\$28=3;A20;ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |
| 37 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;A11;ЕСЛИ(\$E\$28=2;A15;ЕСЛИ(\$E\$28=3;A21;ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |
| 38 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;"";ЕСЛИ(\$E\$28=2;A16;ЕСЛИ(\$E\$28=3;A22;ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |
| 39 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;"";ЕСЛИ(\$E\$28=2;A17;ЕСЛИ(\$E\$28=3;"";ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |
| 40 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;"";ЕСЛИ(\$E\$28=2;A18;ЕСЛИ(\$E\$28=3;"";ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |

Таблиця 5 – Використання функції ЕСЛИ()

| | В |
|----|---|
| 29 | Ціна за кг, грн. |
| 30 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;C4;ЕСЛИ(\$E\$28=2;C7;ЕСЛИ(\$E\$28=3;C7;ЕСЛИ(\$E\$28=4;C7;0)))) |
| 31 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;C5;ЕСЛИ(\$E\$28=2;C8;ЕСЛИ(\$E\$28=3;C8;ЕСЛИ(\$E\$28=4;C8;0)))) |
| 32 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;C6;ЕСЛИ(\$E\$28=2;C9;ЕСЛИ(\$E\$28=3;C9;ЕСЛИ(\$E\$28=4;C9;0)))) |
| 33 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;C7;ЕСЛИ(\$E\$28=2;C11;ЕСЛИ(\$E\$28=3;C12;ЕСЛИ(\$E\$28=4;C12;0)))) |
| 34 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;C8;ЕСЛИ(\$E\$28=2;C12;ЕСЛИ(\$E\$28=3;C14;ЕСЛИ(\$E\$28=4;C17;0)))) |
| 35 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;C9;ЕСЛИ(\$E\$28=2;C13;ЕСЛИ(\$E\$28=3;C19;ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |
| 36 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;C10;ЕСЛИ(\$E\$28=2;C14;ЕСЛИ(\$E\$28=3;C20;ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |
| 37 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;C11;ЕСЛИ(\$E\$28=2;C15;ЕСЛИ(\$E\$28=3;C21;ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |
| 38 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;"";ЕСЛИ(\$E\$28=2;C16;ЕСЛИ(\$E\$28=3;C22;ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |
| 39 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;"";ЕСЛИ(\$E\$28=2;C17;ЕСЛИ(\$E\$28=3;"";ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |
| 40 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;"";ЕСЛИ(\$E\$28=2;C18;ЕСЛИ(\$E\$28=3;"";ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |

Таблиця 6 – Використання функції ЕСЛИ()

| 29 | Норма вкладення |
|----|---|
| 30 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;D4;ЕСЛИ(\$E\$28=2;E7;ЕСЛИ(\$E\$28=3;F7;ЕСЛИ(\$E\$28=4;G7;0)))) |
| 31 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;D5;ЕСЛИ(\$E\$28=2;E8;ЕСЛИ(\$E\$28=3;F8;ЕСЛИ(\$E\$28=4;G8;0)))) |
| 32 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;D6;ЕСЛИ(\$E\$28=2;E9;ЕСЛИ(\$E\$28=3;F9;ЕСЛИ(\$E\$28=4;G9;0)))) |
| 33 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;D7;ЕСЛИ(\$E\$28=2;E11;ЕСЛИ(\$E\$28=3;F12;ЕСЛИ(\$E\$28=4;G12;0)))) |
| 34 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;D8;ЕСЛИ(\$E\$28=2;E12;ЕСЛИ(\$E\$28=3;F14;ЕСЛИ(\$E\$28=4;G17;0)))) |
| 35 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;D9;ЕСЛИ(\$E\$28=2;E13;ЕСЛИ(\$E\$28=3;F19;ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |
| 36 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;D10;ЕСЛИ(\$E\$28=2;E14;ЕСЛИ(\$E\$28=3;F20;ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |
| 37 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;D11;ЕСЛИ(\$E\$28=2;E15;ЕСЛИ(\$E\$28=3;F21;ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |
| 38 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;"";ЕСЛИ(\$E\$28=2;E16;ЕСЛИ(\$E\$28=3;F22;ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |
| 39 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;"";ЕСЛИ(\$E\$28=2;E17;ЕСЛИ(\$E\$28=3;"";ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |
| 40 | =ЕСЛИ(\$E\$28=1;"";ЕСЛИ(\$E\$28=2;E18;ЕСЛИ(\$E\$28=3;"";ЕСЛИ(\$E\$28=4;"";0)))) |

| | A | B | C | D | |
|----|---|-----------------|---------------------|------------|--|
| 27 | КАЛЬКУЛЯЦІЙНА КАРТКА№ | | | | |
| 28 | Назва страви та номер за збірником рецептур | Суп «мельника» | | | |
| 29 | Назва продукту | Ціна за кг,грн. | Норма вкладення, кг | Сума, грн. | |
| 30 | Соль | 2.56 | 0.05 | 0.128 | |
| 31 | Перец черный | 6.8 | 0.005 | 0.034 | |
| 32 | Лавровый лист | 2 | 0.02 | 0.04 | |
| 33 | Сметана | 19.5 | 1.3 | 25.35 | |
| 34 | Мука | 60 | 5.6 | 336 | |
| 35 | Говядина | 120 | 0.5 | 60 | |
| 36 | Грибы белые сухие | 5 | 1.5 | 7.5 | |
| 37 | Лук репчатый | 5 | 0.8 | 4 | |
| 38 | Петрушка | 55 | 0.67 | 36.85 | |
| 39 | Картошка | 15 | 5.5 | 82.5 | |
| 40 | Сало | 35 | 1.25 | 43.75 | |
| 41 | Загальна вартість набору | | | 596.152 | |
| 42 | Націнка(100%) | | | 596.152 | |
| 43 | Загальна продажна вартість набору | | | 1192.304 | |
| 44 | Продажна ціна однієї порції справи | | | 11.92 грн. | |

Рис. 4 – Вигляд розрахункової калькуляційної карти

Після виконаної роботи студент повинен знати, вміти:

- призначення калькуляційних карток;
- складати калькуляційні картки на страви з використанням елемента управління «Поле зі списком» та функції ЕСЛИ().

Питання для контролю

1. Як активізувати панель інструментів «Форми»? Назвати основні кнопки цієї панелі.
2. Як встановити параметри елемента управління «Поле зі списком»?
3. Використання буферу обміну у програмі.
4. Описати введення формул та призначення функції ЕСЛИ().

ЗАВДАННЯ №5. Обчислити амортизацію основних засобів туристичного підприємства з використанням функцій у програмі Excel.

Умова задачі. Підприємство має основні засоби. За допомогою фінансової функції «АПЛ()» або «АМР()» обчислити суми амортизації за рік експлуатації основних засобів. Сума амортизації має постійну величину, а при розрахунку використовується метод лінійної (рівномірної) амортизації. Організувати перегляд параметрів амортизації з використанням елемента управління «Поле зі списком» і функції «ПРОСМОТР()». Підрахувати залишкову вартість майна.

Мета завдання: відпрацювати навички та вміння при використанні фінансових функцій для розрахунку амортизаційних відрахувань та функції «ПРОСМОТР()».

Зміст і послідовність виконання завдань

1. Завантажити додаток Excel.
2. Створити нову робочу книгу у індивідуальній папці з назвою «Амортизація+своє прізвище.xls».
3. Встановити курсор миші на закладку «Лист1» і через контекстне меню перейменувати на «Відомість». Аналогічним чином перейменувати закладку «Лист2» на «Амортизація».
4. На Листі «Відомість» підготувати бланк «Відомість основних засобів» скопіювавши його з документа «Відомість основних засобів готелю Явір» створеного у Word. Відредагувати дані щодо майна підприємства згідно рис. 1.

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|--|------------------------|-------------------------|-----------------------------|---|----------------|-------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | Відомість основних засобів готелю Явір | | | | | | |
| 3 | Інвентарний номер | Назва основних засобів | Первісна вартість, грн. | Ліквідаційна вартість, грн. | Річна норма амортизаційних відрахувань, % | Дата придбання | Дата обліку |
| 4 | 1032 | Будівля (офіс) | 1205000 | 12000 | 1.25 | 2/18/2012 | 6/2/2013 |
| 5 | 1033 | Споруда (автостоянка) | 75000 | 7500 | 6.25 | 2/19/2012 | 6/3/2013 |
| 6 | 1051 | Автомобіль " Лада" | 250000 | 1700 | 10 | 2/20/2012 | 6/3/2013 |
| 7 | 1061 | Автомобіль " Лада2" | 23000 | 0 | 10 | 2/21/2012 | 6/3/2013 |
| 8 | 1062 | ПК Celeron-1800 | 3500 | 0 | 20 | 7/10/2011 | 6/15/2013 |
| 9 | 1063 | ПК Celeron-2000 | 3700 | 0 | 20 | 7/11/2011 | 6/15/2013 |
| 10 | 1066 | ПК Celeron-200 | 3750 | 0 | 20 | 7/12/2011 | 6/15/2013 |
| 11 | 1070 | ПК Pentium III | 4120 | 0 | 20 | 7/13/2011 | 6/15/2013 |
| 12 | 1071 | ПК Pentium III | 4220 | 0 | 20 | 7/14/2011 | 6/15/2013 |
| 13 | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | |

Рис. 1 – Вид бланку «Відомість»

5. Створити іменовані блоки діапазонів клітинок стовпчиків «Інвентарний номер», «Назва основних засобів», «Первісна вартість, грн.», «Ліквідаційна вартість, грн.», «Річна норма амортизаційних відрахувань».

Спочатку необхідно виділити курсором миші діапазон клітинок A4:A12 і виконати команди головного меню «Вставка/Имя/Присвоить» та натиснути кнопку «Ок». В результаті у полі зі списком (який розташований ліворуч рядка формул) з'явиться ім'я блоку клітинок , «Інвентарний _номер».

Аналогічним чином створити іменовані блоки для діапазонів клітинок відповідно B4:B12, C4:C12, D4:D12, E4:E12.

6. Відсортувати дані відомості основних засобів у порядку зростання інвентарних номерів. Для цього потрібно курсором миші виділити діапазон клітинок A4:G12 і виконати команди головного меню «Дані/Сортування».

7. Активізувати Лист «Амортизація» та підготувати таблицю параметрів амортизації основних засобів (рис. 2) таким чином:

| | A | B | C | D | E |
|---|-------------------------------------|--|---|---|---|
| 1 | Амортизація основних засобів | | | | |
| 2 | Назва параметрів | Значення параметрів амортизації | | | |
| 3 | Інвентарний номер | | | | |
| 4 | Назва основних засобів | | | | |
| 5 | Первісна вартість, грн. | | | | |
| 6 | Ліквідаційна вартість, грн. | | | | |
| 7 | Строк використання | | | | |
| 8 | Річна сума амортизації, грн. | | | | |
| 9 | Залишкова вартість, грн. | | | | |



Рис. 2 – Таблиця параметрів амортизації основних засобів

8. Об'єднати діапазон клітинок A1:B1 і ввести з клавіатури: «Амортизація основних засобів». Від формувати текст за допомогою панелі «Форматування»;

9. підготувати «шапку» таблиці параметрів амортизації з використанням команд головного меню «Формат/Ячейки» та Листа «Вирівнювання»;

10. Активізувати курсором клітинку A3 і встановити інформаційний зв'язок з клітинкою A3 Листа «Відомість». Для цього потрібно натиснути клавішу «=», перейти на Лист «Відомість», клацнути курсором по клітині A3 і натиснути клавішу «Enter». В результаті в клітинці A3 Листа «Амортизація» автоматизовано буде створено інформаційний зв'язок у вигляді: «Відомість!A3».

11. Аналогічно створити інформаційні зв'язки в клітинках A4, A5, A6 Листа «Амортизація» з клітинками відповідно B3, C3, D3 Листа «Відомість»;

12. Ввести з клавіатури заголовки: «Строк використання, роки», «Річна сума амортизації, грн.», «Залишкова вартість, грн.»;

13. Праворуч таблиці параметрів амортизації основних засобів встановити автофігуру за допомогою команд «Автофігури/Фігурні стрілки» панелі «Малювання». Належним чином розташувати та оформити автофігуру (рис.13.);

14. Встановити курсор на клітинку B3 і створити список інвентарних номерів основних засобів командами головного меню «Данні/Перевірка». У полі зі списком «Тип даних» вибрати «Список», а у вікні «Джерело» ввести з клавіатури «Інвентарний_номер» і натиснути кнопку «Ок»;

15. Організувати в клітинці B4 з використанням функції «ПРОСМОТР()» автоматичний перегляд назв основних засобів в залежності від інвентарного номеру в клітинці B3.

Для цього необхідно встановити курсор на клітинку B4, натиснути кнопку «Вставка функції», у списку «Категорії» вибрати «Посилання та масиви», двічі натиснути кнопку «ОК» і активізувати функцію «ПРОСМОТР()».

З'явиться діалогове вікно «Аргумент функції» (рис. 3).

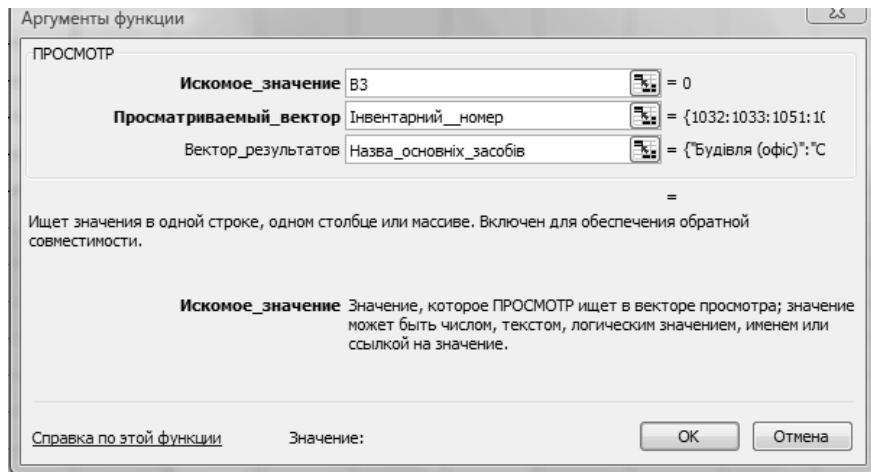


Рис. 3 – Діалогове вікно побудови функції.

Згорнути кнопкою «Посилання» поле введення «Искомое_значение» клацнути курсором по клітині B3 Листа «Амортизація». Натиснути на кнопку «Посилання», щоб розгорнути поле введення «Искомое_значение». Згорнути кнопкою «Посилання» поле введення «Просматриваемый_вектор», курсором миші активізувати Лист «Відомість», виділити діапазон клітинок A4:A12 і натиснути на кнопку «Посилання», щоб розгорнути поле введення «Просматриваемый_вектор». Згорнути кнопкою «Посилання» поле введення «Вектор_результатов», курсором миші активізувати Лист «Відомість», виділити діапазон клітинок B4:B12, натиснути на кнопку «Посилання», щоб розгорнути поле введення «Вектор_результатов», а також кнопку «Ок».

В результаті в клітинці B4 буде створена функція перегляду назв основних засобів

=ПРОСМОТР(B3,Инвентарный_номер,Назва_основних_засобів)

15. Аналогічно організувати в клітинці B5 з використанням функції «ПРОСМОТР()» автоматичний перегляд первинної вартості основних засобів в залежності від інвентарного номеру в клітинці B3.

Для цього необхідно встановити курсор на клітинку B5, натиснути кнопку «Вставка функції», у списку «Категорії» вибрати «Посилання та масиви», двічі натиснути кнопку «ОК» і активізувати функцію «ПРОСМОТР()». З'явиться діалогове вікно «Аргументи функції». Згорнути кнопкою «Посилання» поле введення «Искомое_значение» і клацнути курсором по клітинці B3 Листа «Амортизація». Натиснути на кнопку «Посилання», щоб розгорнути поле введення «Искомое_значение». Згорнути кнопкою «Посилання» поле введення «Просматриваемый_вектор», курсором миші активізувати Лист «Відомість», виділивши діапазон клітинок A4:A12 і натиснути на кнопку «Посилання», щоб розгорнути поле введення «Просматриваемый_вектор». Згорнути кнопкою «Посилання» поле введення «Вектор_результатов», курсором миші активізувати Лист «Відомість», виділити діапазон клітинок C4:C12, натиснути на кнопку «Посилання», щоб розгорнути поле введення «Вектор_результатов», а також кнопку «Ок».

В результаті в клітинці B5 буде створена функція перегляду первісної вартості основних засобів:

=ПРОСМОТР(B3;Інвентарний_номер;Первісна_вартість_грн)

16. Аналогічно організувати в клітині B6 з використанням функції «ПРОСМОТР()» автоматичний перегляд ліквідаційної вартості основних засобів в залежності від інвентарного номеру в клітинці B3. Для цього необхідно встановити курсор на клітинку B6, натиснути кнопку «Вставка функції», у списку «Категорії» вибрати «Посилання та масиви», двічі натиснути кнопку «Ок» і активізувати функцію «ПРОСМОТР()». З'явиться діалогове вікно «Аргументи функції». Згорнути кнопкою «Посилання» поле введення «Искомое_значение» і клацнути курсором по кнопці B3 Листа «Амортизація». Натиснути на кнопку «Посилання», щоб розгорнути поле введення «Искомое_значение». Згорнути кнопкою «Посилання» поле введення «Просматриваемый_вектор», курсором миші активізувати Лист «Відомість», виділити діапазон клітинок A4:A12 і натиснути на кнопку «Посилання», щоб розгорнути поле введення «Просматриваемый_вектор». Згорнути кнопкою «Посилання» поле введення «Вектор_результатов», курсором миші активізувати Лист «Відомість», виділити діапазон клітинок D4:D12, натиснути на кнопку «Посилання», щоб розгорнути поле введення «Вектор_результатов», а також кнопку «Ок». В результаті в клітині B6 буде створена функція перегляду ліквідаційної вартості основних засобів:

=ПРОСМОТР(B3,Інвентарний__номер,Ліквідаційна__вартість__грн.)

17. Аналогічно організувати в клітинці B7 формулу розрахунку строку використання основних засобів та його автоматичного перегляду на базі функції «ПРОСМОТР()» в залежності від інвентарного номеру в клітинці B3. Для цього необхідно встановити курсор на клітинку B7, ввести з клавіатури вираз «=1/», натиснути кнопку «Вставка функції», у списку «Категорії» вибрати «Посилання та масиви», двічі натиснути кнопку «Ок» і активізувати функцію «ПРОСМОТР()». З'явиться діалогове вікно «Аргументи функції».

Згорнути кнопкою «Посилання» поле введення «Искомое_значение» і клацнути курсором по клітинці B3 Листа «Амортизація». Натиснути на кнопку «Посилання», щоб розгорнути поле введення «Искомое_значение». Згорнути кнопкою «Посилання» поле введення «Просматриваемый_вектор», курсором миші активізувати Лист «Відомість», виділити діапазон клітинок A4:A12 і натиснути на кнопку «Посилання», щоб розгорнути поле введення «Просматриваемый_вектор».

Згорнути кнопкою «Посилання» поле введення «Вектор_результатов», курсором миші активізувати Лист «Відомість», виділити діапазон клітинок E4:E12, натиснути на кнопку «Посилання», щоб розгорнути поле введення «Вектор_результатов», а також кнопку «Ок». В результаті в клітинці B7 буде

створена формула розрахунку строку використання основних засобів та його автоматичного перегляду на базі функції «ПРОСМОТР()»:

=ПРОСМОТР(B3;інвентарний_номер; Річна_норма_амортизаційних_відрахувань)

18. Обчислити в клітинці B8 річну суму амортизації з використанням фінансової функції, наприклад «АПЛ()».

Для цього необхідно встановити курсор на клітинку B8, натиснути кнопку «Вставка функції», у списку «Категорії» вибрати «Фінансові», натиснути кнопку «Ок» і активізувати функцію «АПЛ()».

З'явиться діалогове вікно «Аргументи функції» (рис. 4).

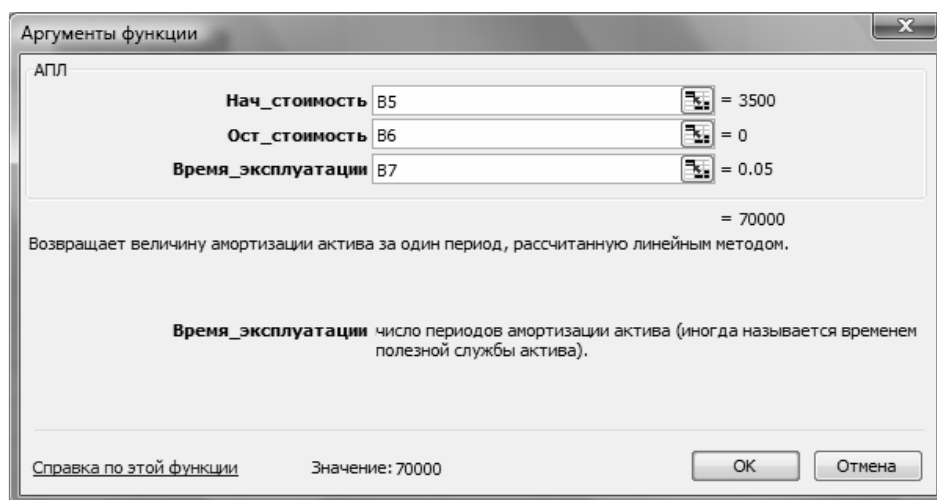


Рис. 4 – Діалогове вікно функції «АПЛ()».

Згорнути кнопкою «Посилання» поле введення «Нач_стоимость» і клацнути курсором по клітинці B5 Листа «Амортизація». Натиснути на кнопку «Посилання», щоб розгорнути поле введення «Нач_стоимость». Згорнути кнопкою «Посилання» поле введення «Ост_стоимость» і клацнути курсором по клітинці B6 Листа «Амортизація». Натиснути на кнопку «Посилання», щоб розгорнути поле введення «Ост_стоимость». Згорнути кнопкою «Посилання» поле введення «Время_эксплуатации» і клацнути курсором по клітинці B7 Листа «Амортизація». Натиснути на кнопку «Посилання», щоб розгорнути поле введення «Время_эксплуатации», а також кнопку «Ок».

Результат дії, в клітинці B8 буде створена функція **=АПЛ(B5;B6;B7)** розрахунку річної суми амортизації;

19. Побудувати в клітинці B9 формулу підрахунку залишкової вартості основних засобів, яка має вигляд **=B5-B8**.

20. Користуючись елементом управління «Поле зі списком» переглянути параметри амортизації всіх основних засобів туристичного підприємства на Листі «Амортизація». Наприклад, результати обчислення амортизації для автомобіля «Лада 2» представлені на рис. 5.

| | A | B | C | D | E |
|---|-------------------------------------|--|---|---|---|
| 1 | Амортизація основних засобів | | | | |
| 2 | Назва параметрів | Значення параметрів амортизації | | | |
| 3 | Інвентарний номер | 1061 | | | |
| 4 | Назва основних засобів | Автомобіль "Лада2" | | | |
| 5 | Первісна вартість, грн. | 25000 | | | |
| 6 | Ліквідаційна вартість, грн. | 1700 | | | |
| 7 | Строк використання | 10 | | | |
| 8 | Річна сума амортизації, грн. | 2,330.00 | | | |
| 9 | Залишкова вартість, грн. | 22,670.00 | | | |

Рис. 5 – Результати розрахунку задачі

21. Зберегти файл з розрахунками у власній папці з іменем «Амортизація +своє прізвище.xls».

22. Закінчити роботу табличним процесором командами «Файл/Вихід».

Питання для контролю

1. Призначення Майстра функцій.
2. Призначення функцій:ПРОСМОТР(), АПЛ().
3. Як вставити елемент «Поле зі списком» к створити іменовані блоки.
4. Як встановити інформаційний зв'язок з клітинкою А3 Листа «Відомість».

ЗАВДАННЯ №5.1. Побудувати дані та виконати розрахунок амортизації, визначити оптимальний план нарахування зносу майна по умові задачі.

Умова задачі. Готель придбав устаткування вартістю 120000 грн. Термін амортизації устаткування 15 років, після чого ліквідаційна вартість буде складати 1000 грн. Максимальна норма списання для устаткування 20%. Виконати розрахунки амортизації дигресивним (ДДОБ) методом та лінійного списання (АПЛ). Виконати перевірку.

Мета завдання: відпрацювати навички та вміння при використанні фінансових функцій для розрахунку амортизаційних відрахувань різними методами.

• Данні відобразити на окремих листах «Дані», «Розрахунок амортизації» в робочій книзі «Амортизація +своє прізвище.xls»

Зміст і послідовність виконання завдань

1. Завантажити додаток Excel.
2. Завантажити робочу книгу у індивідуальній папці з назвою «Амортизація +своє прізвище.xls».

3. Встановити курсор миші на закладку «Лист3» і через контекстне меню перейменувати на «Данні». Аналогічним чином перейменувати закладку «Лист4» на «Розрахунок амортизації».

4. Створити на листі «Данні» таблицю за зразком рис.1. Для її форматування користуйтеся командами меню Формат/ Автоформат та панеллю Форматування у програмі.

| | A | B | C | D | E |
|---|-------------------------------|--------|---|-----------------|---|
| 1 | Начисление амортизации | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | Начальная стоимость | | | 120,000.00 грн. | |
| 4 | Срок амортизации | | | 15 | |
| 5 | Максимальная норма списания | | | 20% | |
| 6 | Остаточная стоимость | 15 лет | | 1,000.00 грн. | |

Рис. 1 – Вид таблиці «Данні»

5. Для клітини B6 ввести формулу **=D4**. Зауважте, що клітина D4 має абсолютну адресу. Ця дія дозволить «автоматизувати» вставку даних кількості років після вводу їх в клітину D4.

6. Створити на листі «Розрахунок амортизації» таблицю за зразком рис. 2. Відформатуйте таблицю.

7. Для клітини B6:B18 уведіть роки амортизації для задачі.

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|---|-----|----------------------|-------------------|--------------------|-------|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | Год | Балансовая стоимость | Линейное списание | Дегрессивный метод | Износ | % | % |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | |
| 19 | | | проверка | | | | | |

Рис. 2 – Вид таблиці «Розрахунок амортизації»

8. Задайте значення балансової вартості устаткування. Значення в клітині C6 відповідають початковим значенням, для них задамо формулу посилання **=Данні!\$D3**.

9. Обчислити в клітинці D6 величину амортизації методом «Линейного списания» з використанням фінансової функції «АПЛ()».

Для цього необхідно встановити курсор на клітинку D6, натиснути кнопку «Вставка функції», у списку «Категорії» вибрати «Фінансові», натиснути кнопку «Ок» і активізувати функцію «АПЛ()». З'явиться діалогове вікно «Аргументи функції» (дивись рис. 3)

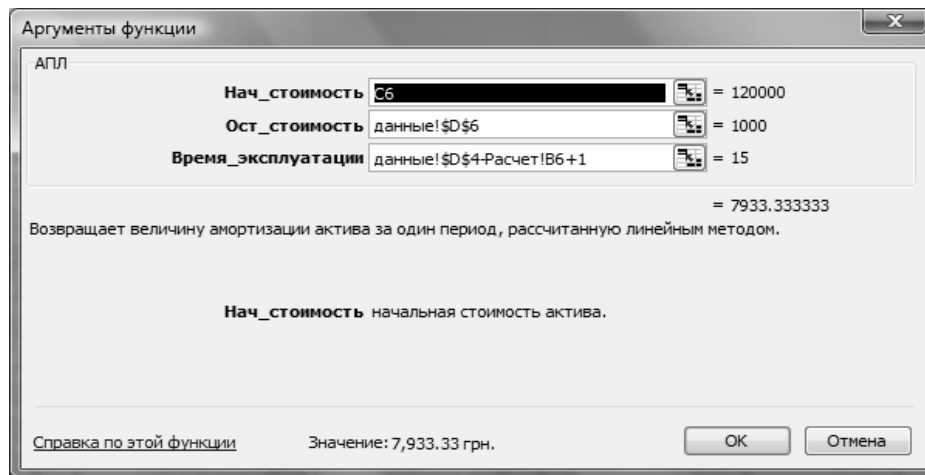


Рис. 3 – Аргументы функции АПЛ

В результаті в клітинці D6 буде створена функція розрахунку амортизації для лінійного методу:

=АПЛ(С6,данные!\$D\$6,данные!\$D\$4-Расчет!B6+1)

Як перший аргумент варто вказувати значення для відповідного року зі стовпця «Балансовая стоимость», «Остаточная стоимость» буде взята з листа «Данні». Термін амортизації устаткування, що зменшується щораз на 1 рік у міру нарахування зносу, варто записувати у виді Данные!\$D\$4-B6+1.

1. Виконати копіювання функції для всіх років амортизації, тобто у рядках D7:D20.

2. Перейдемо до обчислення амортизації другим методом – геометрично дигресивного методу. Тому в клітину E6 за допомогою Майстра функцій із категорії «Финансовые» вибираємо функцію ДДОБ для розрахунку амортизації методом подвійного зменшення залишку (дигресивний метод). Аргументі функції вводимо(див. рис. 4), та отримуємо формулу:

=ДДОБ(С6,данные!\$D\$6,данные!\$D\$4-Расчет!B6+1,1)

3. Копіюємо функцію у клітинах E7:E20.

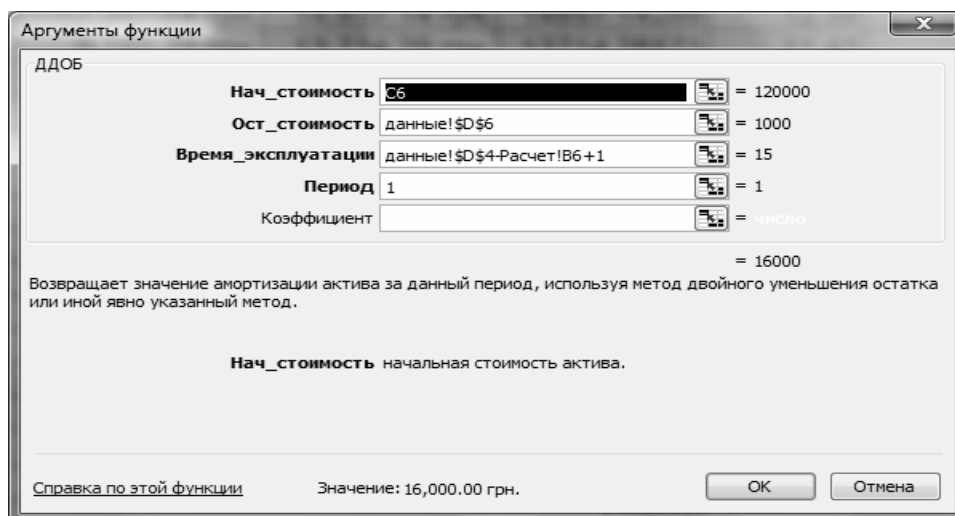


Рис. 4 – Аргументы функции ДДОБ

При цьому необхідно, щоб програма одночасно перевіряла, чи не перевищує визначене значення 20% балансової вартості. Тому можемо використовувати функцію з категорії «Логические» ЕСЛИ() для перевірки.

4. Додати у таблицю на листі «Розрахунок амортизації» в клітинку I6 формулу для перевірки, яка може мати вигляд:

=ЕСЛИ(ДДОБ(С6;данные!D6;данные!D4-Расчет!B6+1;1) /С6 < Данные!\$D\$5; ДДОБ(С6;данные!D6;данные!D4-Расчет!B6+1;1);С6*Данные!\$D\$5);

або

=ЕСЛИ(E6/С6<данные!D5,E6,С6*данные!\$D\$5).

5. Виконайте розрахунок по формулі у клітинах I7: I20.

- Тут варто перевірити на істинність вираз: чи перевищує результат обчислення функції ДДОБ 20% балансової вартості чи ні. Для утворення вкладеної функції варто натиснути кнопку fx поруч з полем введення аргументу. Якщо вираження щире (истина), то в осередку повинний бути результат обчислення функції ДДОБ. Інакше варто вказати максимальне значення, що дорівнює добутку балансової вартості і максимальної норми списання. Перші три аргументи відповідають функції АПЛ.

6. Тепер у колонку «Износ» Уведемо формулу для визначення більшої величини амортизації. Для цього використовуємо знову логічну функцію ЕСЛИ(). Ввести її в клітинку F6 (рис. 5). Формула має вигляд: **=ЕСЛИ(E6>D6,E6,D6)**

Де визначається на істинність величина амортизації обчислення лінійним методом більше величини, обчисленої другим методом і вводиться результат в клітинку F6.

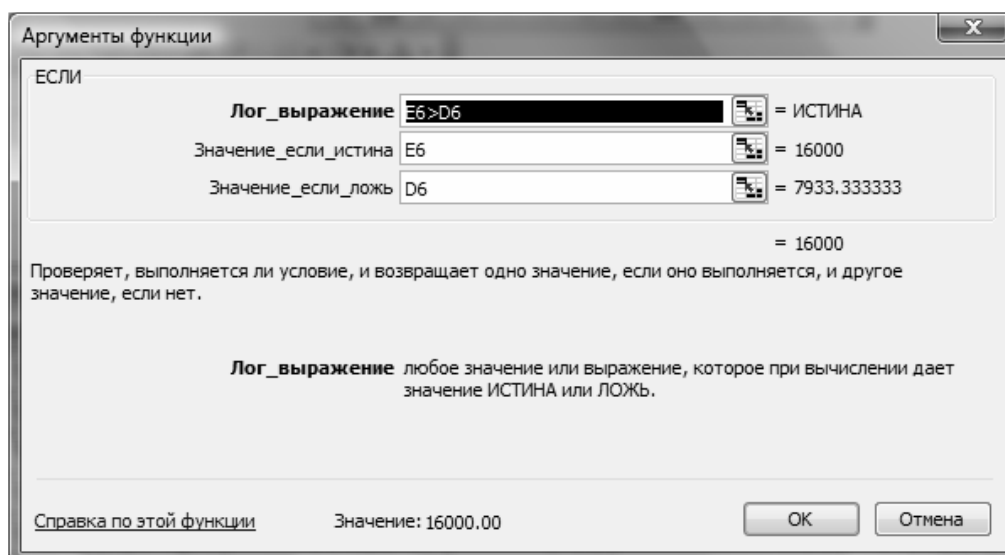


Рис. 5 – Аргументы функции ЕСЛИ()

7. Остання дія - задаємо формулу для визначення балансової вартості для наступного року, що дорівнює первісній вартості за винятком зносу. Так для клітини C7 уведемо формулу **=C6-F6**.

8. Продумайте як виконати перевірку для задачі.
9. Розрахуйте процентне відношення для методів, які використовували при розв'язанні задачі.
10. Результати роботи перегляньте на рис. 6.

| | | | | | | | |
|--|---|-----|-----------------|---------------|----------------|-----------------|-------|
| Arial Cyr 14 Ж К Ч [шрифти] \$ % 000 000 000 000 [формати] | | | | | | | |
| =F6*100/\$C\$6 | | | | | | | |
| | A | B | C | D | E | F | G |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | Год | Балансовая | Линейное | Дегрессивный | Износ | |
| 5 | | | стоимость | списание | метод | | |
| 6 | | 1 | 120,000.00 грн. | 7,933.33 грн. | 16,000.00 грн. | 16000 | 13.33 |
| 7 | | 2 | 104,000.00 грн. | 7,357.14 грн. | 14,857.14 грн. | 14857.14286 | 12.38 |
| 8 | | 3 | 89,142.86 грн. | 6,780.22 грн. | 13,714.29 грн. | 13714.28571 | 11.43 |
| 9 | | 4 | 75,428.57 грн. | 6,202.38 грн. | 12,571.43 грн. | 12571.42857 | 10.48 |
| 10 | | 5 | 62,857.14 грн. | 5,623.38 грн. | 11,428.57 грн. | 11428.57143 | 9.52 |
| 11 | | 6 | 51,428.57 грн. | 5,042.86 грн. | 10,285.71 грн. | 10285.71429 | 8.57 |
| 12 | | 7 | 41,142.86 грн. | 4,460.32 грн. | 9,142.86 грн. | 9142.857143 | 7.62 |
| 13 | | 8 | 32,000.00 грн. | 3,875.00 грн. | 8,000.00 грн. | 8000 | 6.67 |
| 14 | | 9 | 24,000.00 грн. | 3,285.71 грн. | 6,857.14 грн. | 6857.142857 | 5.71 |
| 15 | | 10 | 17,142.86 грн. | 2,690.48 грн. | 5,714.29 грн. | 5714.285714 | 4.76 |
| 16 | | 11 | 11,428.57 грн. | 2,085.71 грн. | 4,571.43 грн. | 4571.428571 | 3.81 |
| 17 | | 12 | 6,857.14 грн. | 1,464.29 грн. | 3,428.57 грн. | 3428.571429 | 2.86 |
| 18 | | 13 | 3,428.57 грн. | 809.52 грн. | 2,285.71 грн. | 2285.714286 | 1.90 |
| 19 | | 14 | 1,142.86 грн. | 71.43 грн. | 142.86 грн. | 142.8571429 | 0.12 |
| 20 | | 15 | 1,000.00 грн. | 0.00 грн. | 0.00 грн. | 0 | 99.17 |
| 21 | | | 1,000.00 грн. | 0.00 грн. | 0.00 грн. | 0 | 0.00 |
| 22 | | | проверка | | | 119000 | |
| 23 | | | | | | 120 000.00 грн. | |

Рис. 6 – Результати розрахунків функцій амортизацій.

Питання для контролю

1. Вкажіть як виконати ведення процентного формату для клітини
2. Які аргументи мають функції: АПЛ, ДДОБ.
3. Як ввести формулу для розрахунку у клітину.

ЗАВДАННЯ №6. Використання технологій для обліку і продажу послуг на базі зведених таблиць у MS EXCEL. Створення діаграм.

Умова задачі. На основі даних з'ясувати роботу менеджерів по обсягу прибутку отриманої від продажу різних видів послуг по регіонам. Побудувати зведені таблиці, що показують:

- обсяг прибутку отриманої від продажу різних видів послуг менеджерами фірм *по місяцям* у розрізі регіонів;
- обсяг прибутку отриманої від продажу різних видів послуг різними менеджерами *по кварталах* у розрізі регіонів.

Мета завдання: відпрацювати навички та вміння при роботі зі списками даних, створенні та використанні зведених таблиць з використанням технологій у програмі.

Зміст і послідовність виконання завдань

1. Завантажити додаток Excel.
2. Створити нову робочу книгу «Зведені таблиці+своє прізвище.xls» в індивідуальній папці.
3. Скопіювати данні з файлу «Данные для сводной таблицы» робочу книгу Зведені таблиці +своє прізвище.xls» на Лист1.
4. Перейменувати робочий Лист1 на «Данні».
5. Відформатувати таблицю, задати формати числовим даним та оформити дані у виді списку як показано на рис. 1.

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|-----------------|--------------|----------------|--------------|---------------|----------------|---------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | Менеджер | Месяц | Услуги | Доход | Расход | Прибыль | Регион |
| 3 | Иванов | январь | бронирование | 10,020.00 | 501 | 9,519.00 | Страны СНГ |
| 4 | Петров | январь | Горный туризм | 150,000.00 | 250 | 149,750.00 | Страны СНГ |
| 5 | Сидоров | январь | Туры по Европе | 45,000.00 | 350 | 44,650.00 | Зарубежье |
| 6 | Иванов | февраль | Горный туризм | 1,003.00 | 504 | 499.00 | Украина |
| 7 | Иванов | февраль | Горный туризм | 10,070.00 | 506 | 9,564.00 | Украина |
| 8 | Петров | февраль | бронирование | 1,600.00 | 450 | 1,150.00 | Страны СНГ |
| 9 | Петров | февраль | Горный туризм | 1,800.00 | 350 | 1,450.00 | Страны СНГ |
| 10 | Иванов | февраль | бронирование | 1,500.00 | 350 | 1,150.00 | Украина |
| 11 | Иванов | март | Горный туризм | 2,200.00 | 620 | 1,580.00 | Украина |
| 12 | Петров | март | бронирование | 17,050.00 | 330 | 16,720.00 | Страны СНГ |
| 13 | Сидоров | март | Туры по Европе | 78,500.00 | 400 | 78,100.00 | Зарубежье |
| 14 | Сидоров | май | Туры по Европе | 3,200.00 | 750 | 2,450.00 | Зарубежье |
| 15 | Иванов | апрель | Туры по Европе | 22,000.00 | 150 | 21,850.00 | Зарубежье |
| 16 | Иванов | апрель | Горный туризм | 1,300.00 | 350 | 950.00 | Украина |
| 17 | Петров | апрель | Туры по Европе | 2,200.00 | 650 | 1,550.00 | Зарубежье |
| 18 | Петров | апрель | Горный туризм | 1,700.00 | 650 | 1,050.00 | Страны СНГ |
| 19 | Вениаминов | февраль | Туры по Европе | 12344 | 540 | 11,804.00 | Зарубежье |
| 20 | Вениаминов | март | Горный туризм | 5,436.00 | 345 | 5,091.00 | Украина |
| 21 | Вениаминов | апрель | бронирование | 16,543.00 | 453 | 16,090.00 | Страны СНГ |
| 22 | Вениаминов | январь | Туры по Европе | 2,345.00 | 567 | 1,778.00 | Зарубежье |

Рис. 1 – Вигляд відформатованої таблиці «Данні»

Для цього треба виділити таблицю, або встановити активну клітину в область таблиці та виконати з меню команди Данные/Список/ Создать список. В діалоговому вікні перевірити діапазон даних та натиснути «Ок» рис. 2.

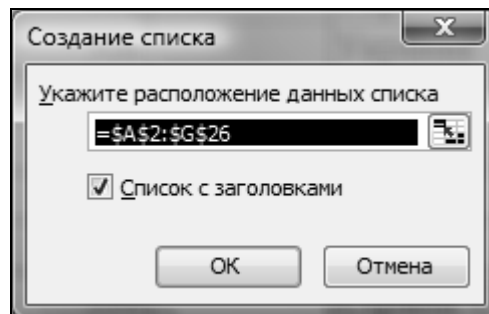


Рис. 2 – Діалогове вікно створення списку даних

6. Розрахувати значення по полю «Прибыль», записавши відповідну формулу розрахунку.

7. Скопіювати таблицю «Данні» на новий Лист2, 3, 4, 5 робочої книги. Задати їм імена «Список1,2,3» відповідно. Для Листа5 задати ім'я «Діаграма»

8. На листі «Список1» відобразити дані що показують обсяг прибутку для послуги «Бронирование».

9. На листі «Список2» відобразити дані що показують обсяг прибутку для менеджерів спочатку Іванов, а потім, наприклад: «Вениамінов».

10. На листі «Список3» відобразити дані що показують обсяг прибутку для окремого регіону.

11. Активізувати лист « Діаграма» на основі таблиці «Данні» побудувати діаграми що:

- відображає зміни сумарного прибутку по регіонам, по місяцям;
- відображає діаграму розподілу відсотка прибутку по регіонам.

Для цієї роботи слід використовувати «Майстер діаграм». Виконайте 4 кроки майстра, та створіть відповідно для завдань:гістограму та кругову діаграми.

12. Для створення зведеної таблиці, що показує обсяг прибутку від продажі різних видів послуг менеджерами фірми *по місяцям* по різних регіонам треба виконати:

- встановити активну клітину у таблицю та виконати команди з меню Данные/ Сводные таблицы для побудови звітної таблиці. Для побудови викривається діалогове вікно Майстра створення зведеної таблиці, який має 3 кроки.

- На першому кроці встановити прапорець у «Списку бази даних Microsoft Excel» рис. 3.

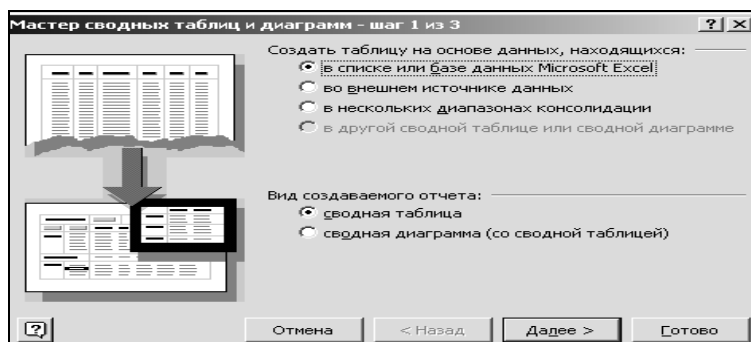
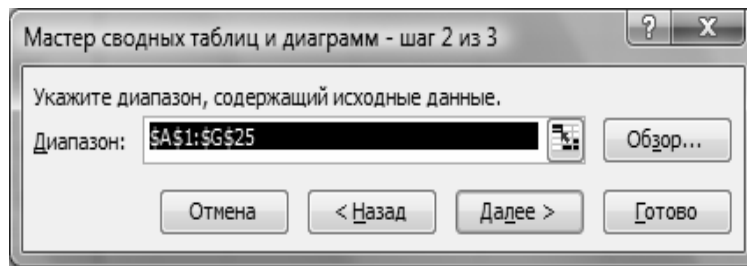


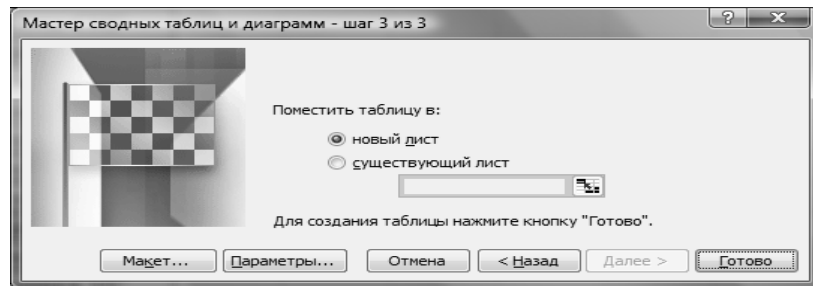
Рис. 3 – Вікно програми майстра «Сводные таблицы»

- Перевірте діапазон, що містить побудований список на другому кроці.

Якщо список був обраний вірно, потрібний діапазон буде вибрано автоматично.



- Вкажіть місце розташування зведеної таблиці. Як правило, це таблиця на новому листі.



- На четвертому кроці одержимо макет побудови зведеної таблиці (рис. 4).

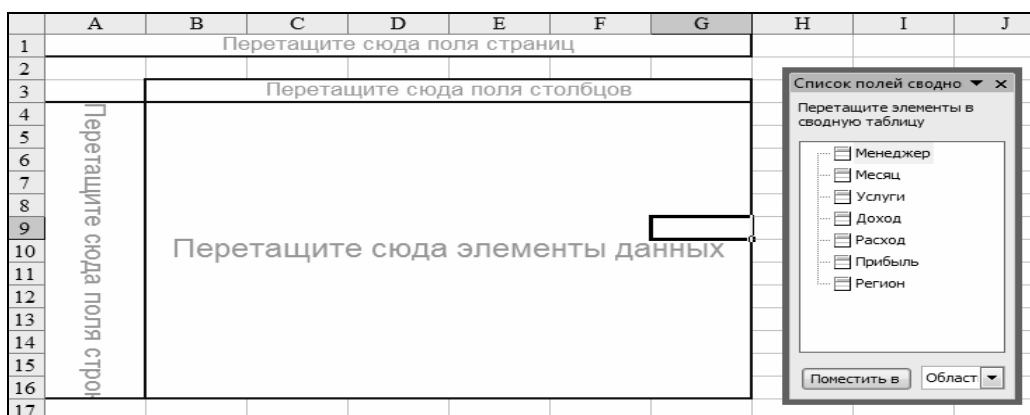


Рис. 4 – Макет побудови зведеної таблиці

- Перетягніть мишею поля «Послуги» і «Менеджер» в область «Строка». При цьому важливий порядок «перетаскування»: поле «Менеджер» буде вкладеним стосовно поля «Послуги».
- Аналогічно перемістіть в область «Столбец» – поле «Місяць».
- Аналогічно перемістіть в область «Страниц» – поле «Регіон».
- Аналогічно перемістіть в область «Данных» – поле «Прибыль».

Лист на якому побудована зведена таблиця має ім'я «Звед.таб№1»
рис. 5.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|----|---------------------|------------|--------|------|--------|---------|--------|------------|---|---|---|
| 1 | Регион | (Все) | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| 3 | Сумма по полю | | Месяц | | | | | | | | |
| 4 | Услуги | Менеджер | апрель | май | март | февраль | январь | Общий итог | | | |
| 5 | бронирование | Вениаминов | 16090 | | | | | 16090 | | | |
| 6 | | Иванов | | | | 1150 | 9519 | 10669 | | | |
| 7 | | Петров | | | 16720 | 1150 | | 17870 | | | |
| 8 | бронирование Итог | | 16090 | | 16720 | 2300 | 9519 | 44629 | | | |
| 9 | Горный туризм | Вениаминов | | | 5091 | | | 5091 | | | |
| 10 | | Иванов | 950 | | 1580 | 10063 | | 12593 | | | |
| 11 | | Осин | 13973 | | | 7085 | | 21058 | | | |
| 12 | | Петров | 1050 | | | 1450 | 149750 | 152250 | | | |
| 13 | Горный туризм Итог | | 15973 | | 6671 | 18598 | 149750 | 190992 | | | |
| 14 | Туры по Европе | Вениаминов | | | | 11804 | 1778 | 13582 | | | |
| 15 | | Иванов | 21850 | | | | | 21850 | | | |
| 16 | | Осин | | | 9076 | | 5907 | 14983 | | | |
| 17 | | Петров | 1550 | | | | | 1550 | | | |
| 18 | | Сидоров | | 2450 | 78100 | | 44650 | 125200 | | | |
| 19 | Туры по Европе Итог | | 23400 | 2450 | 87176 | 11804 | 52335 | 177165 | | | |
| 20 | Общий итог | | 55463 | 2450 | 110567 | 32702 | 211604 | 412786 | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | |

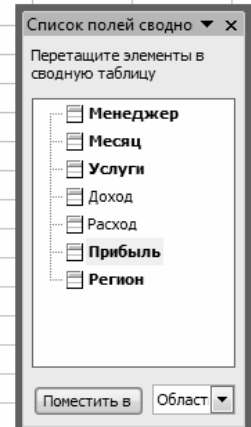


Рис. 5 – Вигляд створеної зведеної таблиці

13. На підставі таблиці «Данні» побудувати зведену таблицю що показує обсяг прибутку отриманого від продажу різних послуг менеджерами фірми по *кварталах* в різних регіонах. Для цього треба виконати:

- Скопіювати таблицю «Звед.таб№1» на новий лист. Перейменуйте його назву на «Звед.таб№2».

- Виділити діапазон таблиці C5:E19.

- Виконати команду в меню «Данные/Группа и структура/Группировать». У області «Столбец» з'явиться нове поле «Месяц2». У зведеній таблиці додається рядок у якому для виділених трьох стовпців присвоюється ім'я «Группа1».

- Аналогічно виконайте дію для інших місяців, для них створюються «Группа2», та наприклад «Группа3». Це залежить від того скільки місяців є у вашій таблиці «Данные». Отримаємо такий вигляд зведеної таблиці рис. 6.

14) Видалити поле «Месяц». Для цього, встановіть курсор миші на назву поля, та перемістіть за межі таблиці.

15) Назву поля «Месяц2» змінити на назву «Квартал». Для цього клацніть мишею на назві «Месц2» та уведіть нову назву.

16) Назву поля «Группа1»на «Перший», «Группа2» на «Другий».

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|---------------------|------------|----------|---------|--------|---------|--------|------------|
| 1 | Регион | (Все) ▾ | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | Сумма по полю 1 | | Месяц2 ▾ | Месяц ▾ | | | | |
| 4 | | | Группа1 | | | Группа2 | | Общий итог |
| 5 | Услуги ▾ | Менеджер ▾ | апрель | май | март | февраль | январь | |
| 6 | бронирование | Вениаминов | 16090 | | | | | 16090 |
| 7 | | Иванов | | | | 1150 | 9519 | 10669 |
| 8 | | Петров | | | 16720 | 1150 | | 17870 |
| 9 | бронирование Итог | | 16090 | | 16720 | 2300 | 9519 | 44629 |
| 10 | Горный туризм | Вениаминов | | | 5091 | | | 5091 |
| 11 | | Иванов | 950 | | 1580 | 10063 | | 12593 |
| 12 | | Осин | 13973 | | | 7085 | | 21058 |
| 13 | | Петров | 1050 | | | 1450 | 149750 | 152250 |
| 14 | Горный туризм Итог | | 15973 | | 6671 | 18598 | 149750 | 190992 |
| 15 | Туры по Европе | Вениаминов | | | | 11804 | 1778 | 13582 |
| 16 | | Иванов | 21850 | | | | | 21850 |
| 17 | | Осин | | | 9076 | | 5907 | 14983 |
| 18 | | Петров | 1550 | | | | | 1550 |
| 19 | | Сидоров | | 2450 | 78100 | | 44650 | 125200 |
| 20 | Туры по Европе Итог | | 23400 | 2450 | 87176 | 11804 | 52335 | 177165 |
| 21 | Общий итог | | 55463 | 2450 | 110567 | 32702 | 211604 | 412786 |

Рис. 6 – Вид зведеної таблиці

Перегляньте данні тільки для першого кварталу для менеджерів *Іванов* та *Петрова* за продану послугу «Горный туризм»

Питання для контролю

1. Для чого потрібна абсолютна адреса осередку?
2. Як при введенні формули вказати абсолютну адресу осередку?
3. Які кроки виконують при створенні зведених таблиці.
4. Призначення команди «Фильтрация»
5. Як побудувати діаграму у програмі.

ЗАВДАННЯ №7. Розрахунок вартості замовлення персональних комп'ютерів для готелю «Явір» з використанням елементів управління у EXCEL.

Умова задачі. Потрібно розрахувати вартість замовлення на придбання комп'ютера визначеної конфігурації. Для спрощення прикладу, у якості змінюваних параметрів замовлення будемо розглядати тільки тип процесора, оперативної пам'яті, вінчестера та монітора. При цьому також врахуємо вартість гарантії і доставки.

Мета завдання: відпрацювати вміння та навички інформаційних технологій у програмі EXCEL.

- Всі дії і розрахунки будуть виконуватися на робочому листі «Кошторис» Рис.1. На таких додаткових робочих листах, як: «Процесори», «Пам'ять», «Вінчестери» та «Монітори» будуть розміщені відповідні прайс - листи для підбору конфігурації ПК. Для вибору комплектуючих із прайс-листів

і для проведення розрахунків будуть використані відповідно елементи управління та функції табличного процесора Excel.

| | | | | |
|----|--|-----------|--|-------|
| | C9 | | =ИНДЕКС(Монітори!A2:A6,E11) | |
| | A | B | C | D |
| 1 | Вартість замовлення на придбання комп'ютерів | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | Дата: | 5/27/2013 | Курс долара | 8.15 |
| 4 | | | | |
| 5 | Процесор | 650.00 | CPU Pentium - III - 800/100 tray f | |
| 6 | | | | |
| 7 | Пам'ять | 299.00 | DDR DIMM 256 MB PC 266 | |
| 8 | | | | |
| 9 | Вінчестер | 503.00 | 17" LG 795FT+ | |
| 10 | | | | |
| 11 | Монітор | 1243.00 | 17" LG 795FT+ | |
| 12 | | | | |
| 13 | Сума | 2695.00 | <input type="radio"/> 6 місяців <input checked="" type="radio"/> 1 рік | |
| 14 | | | | |
| 15 | Гарантія | 269.50 | | |
| 16 | | | | |
| 17 | Доставка | 0 | <input type="checkbox"/> Доставка | |
| 18 | | | | |
| 19 | Разом | 2964.50 | | \$364 |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |

Рис. 1 – Результати розрахунку вартості ПК визначеної конфігурації

Зміст і послідовність виконання завдань

1. Завантажити додаток Excel.
2. Створити нову робочу книгу «Вартість+своє прізвище.xls» в індивідуальній папці.
3. Перейменувати робочі листи книги, щоб назви відбивали зміст розміщених на листах даних: «Кошторис», «Процесори», «Пам'ять», «Вінчестери», «Монітори».
4. Підготувати робочий аркуш «Кошторис» за зразком рис.2:

| | | | | |
|----|--|-----------|-------------|---|
| | A | B | C | D |
| 1 | Вартість замовлення на придбання комп'ютерів | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | Дата: | 5/24/2013 | Курс долара | |
| 4 | | | | |
| 5 | Процесор | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | Пам'ять | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | Вінчестер | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | Монітор | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | Сума | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | Гарантія | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | Доставка | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | Разом | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |

Рис. 2 – Вигляд підготовленої таблиці «Кошторис»

5. Виділити курсором миші діапазон клітинок A1:B2 для дії «Об'єднати та розмістити по центру» панелі «Форматування». Виконати команди головного меню «Формат/Ячейки», закладка «Вирівнювання». У списку «по горизонталі» та «по вертикалі» вибрати «по центру».

6. Встановити ширину стовпчиків A, B, C, B відповідно 10, 13, 30, 4. Для цього необхідно встановити курсор миші на заголовок стовпчика і через контекстне меню виконати команду «Ширина стовпчика» та з клавіатури ввести необхідне число.

7. Виділити курсором миші діапазон клітинок A3:D19 і встановити межі для таблиці (див. рис. 2).

8. Для діапазону клітинок B5:B19 встановити формат даних – «Фінансовий». Відкрити поле зі списком «Значення», встановити: «грн.» і натиснути кнопку «Ок».

9. Зробити так, щоб на бланку «Вартість замовлення на придбання комп'ютера» автоматично з'являлася поточна дата. Для цього необхідно за допомогою в Майстра функцій із списку «Категорій» вибрати «Дата і час» функцію «СЕГОДНЯ()». Натиснути двічі кнопку «Ок», з'явиться поточна дата.

10. Ввести в клітинку D3 поточний курс долара, або будь якої іншої валюти. Для цієї клітини встановити абсолютну адресу.

11. Для вибору *процесора* підготувати прайс-лист на окремому робочому аркуші «Процесори» (рис. 3).

| | A | B |
|---|--|------|
| 1 | Процесори | Ціна |
| 2 | CPU Celeron 1300 PCPGA BOX | 333 |
| 3 | CPU Celeron 1700 PCPGA BOX | 373 |
| 4 | CPU Celeron 2000 PCPGA BOX | 571 |
| 5 | CPU Pentium - III - 700 BOX | 610 |
| 6 | CPU Pentium - III - 800/100 tray FCPGA | 650 |

Рис. 3 – Прайс-лист на процесори

12. На робочому аркуші «Кошторис» встановити елемент управління «Поле зі списком», через який можна переглядати список процесорів і вибирати потрібне найменування.

Для цього необхідно активізувати аркуш «Кошторис». Виконати команду головного меню «Вид/ Панелі інструментов/ Форми». На екрані з'явиться панель з елементами управління. Натиснути кнопку «Поле зі списком» на панелі інструментів «Форми». Встановити курсор миші на верхній лівий кут клітинки C5. Це неважко буде зробити, оскільки курсор перетвориться в «хрестик» для більш точної установки координат. Елемент управління «Поле зі списком» буде встановлено на робочому аркуші «Кошторис».

Для *редагування* встановленого елемента управління необхідно на ньому клацнути правою, а потім лівою кнопкою миші. З'являться маркери

навколо елемента управління. Тепер можна курсором миші змінити положення та розмір елемента управління.

13. Щоб призначити елементу управління «Поле зі списком» список типів процесорів необхідно клацнути ще раз правою кнопкою миші на створеному елементі управління. В контекстному меню вибрати команду «Формат об'єкта». На екрані з'явиться діалог «Формат елемента управления» рис. 4.

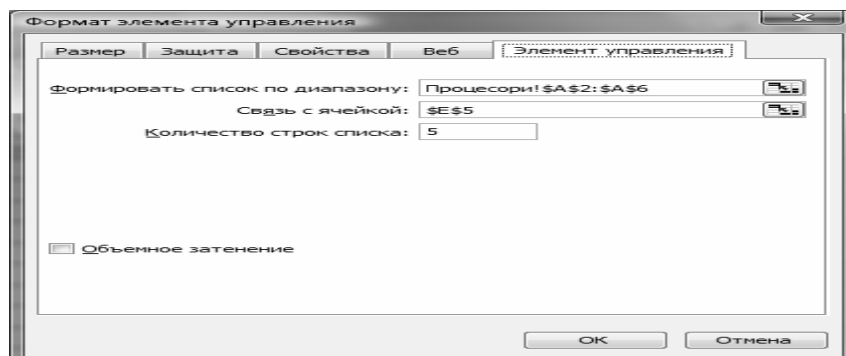


Рис. 4 – Діалог «Формат елемента управління»

14. По умовчанням в діалозі обрана закладка «Елемент управління». Натиснути кнопку «Посилання» поля «Формувати список по діапазону». Активізувати курсором миші закладку «Процесори». Виділити курсором на робочому аркуші діапазон клітинок A2:A6 із назвами типів процесорів. Натиснути кнопку «Посилання». (рис.2). Натиснути кнопку «Посилання» поля «Зв'язок з клітинкою». При цьому в робочій книзі відчиниться лист «Кошторис».

Клацнути мишею на клітині E5. Межі клітини виділяться пунктирною лінією, а в полі ведення Діалогу «Форматування об'єкта» з'явиться рядок «\$E\$5». В цій клітині на робочому аркуші «Кошторис» буде розміщено порядковий номер обраного елемента. Натиснути кнопку «Посилання» діалогу «Форматування об'єкта». У вікно «Кількість рядків у списку» ввести з клавіатури - 5. Натиснути кнопку «Ок».

15. Розмістити ціну процесора в клітинку B5 на основному робочому аркуші «Кошторис». Для цього потрібно встановити курсор миші в клітинку B5 і натиснути кнопку «Вставка функції». В діалоговому режимі вибрати в списку «Категория» рядок «Ссылки и массивы». У списку «Функции» вибрати рядок «ИНДЕКС()». Натиснути кнопку «Ок». На екрані з'явиться діалог з виділеним рядком «массив; номер_строки; номер_столбца», Натиснути знову кнопку «Ок». На екрані з'явиться черговий діалог аргументи функції «ИНДЕКС()» рис. 5.

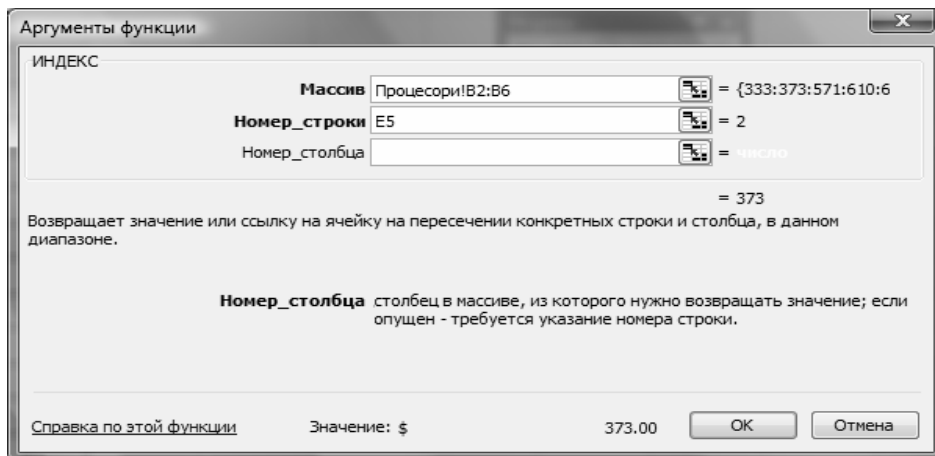


Рис. 5 – Аргументи функції «ИНДЕКС»

16. Задайте параметри для аргументів функції, як вказано на рис. 3. Для цього треба у полі введення «Массив» активізувати курсором миші закладку «Процесори». Виділити на робочому аркуші діапазон клітинок B2:B6 з цінами процесорів. Натиснути кнопку «Посилання» поля «Номер рядка». При цьому активізується аркуш «Кошторис». Клацнути курсором миші на клітині E5. Межі клітинки будуть виділені пунктиром, а в полі введення параметрів з'явиться рядок «E5». Натиснути кнопку «Посилання» діалогу «Аргументи функції». Натиснути кнопку «Ок». Діалог введення параметрів зникне з екрана. В клітині B5 з'явиться ціна обраного процесора.

17. Встановити для клітинки E5 білий колір шрифту, тобто сховати її зміст, оскільки порядковий номер є службовою інформацією.

18. Для вибору конфігурації пам'яті необхідно доробити кошторис, щоб у клітині B7 виводилася вартість визначеного типу пам'яті. Для цього необхідно підготувати на окремому робочому аркуші «Пам'ять» прайс-лист на пам'ять (рис. 6).

| | А | В |
|---|----------------------------|------|
| 1 | Пам'ять | Ціна |
| 2 | DIMM 128 MB pc-133 | 119 |
| 3 | DIMM 128 MB pc-133 Samsung | 124 |
| 4 | DDR DIMM 128 MB PC266 | 192 |
| 5 | DIMM 256 MB pc-133 | 203 |
| 6 | DDR DIMM 256 MB PC 266 | 299 |

Рис. 6 – Прайс-лист на пам'ять

19. Встановити на основному робочому аркуші «Кошторис» елемент управління «Лічильник», за допомогою якого можна переглядати список типів пам'яті.

Для цього потрібно активізувати закладку «Кошторис». Натиснути кнопку «Лічильник» на панелі інструментів «Форми». Встановити «Лічильник» в клітину D7. Встановлення елемента управління «Лічильник» виконується аналогічно елементу «Поле зі списком», що описано раніше.

20. Задати параметри «Лічильника». Для цього потрібно клацнути правою кнопкою миші на елементі «Лічильник». Через контекстна меню виконати команду «Формат об'єкта». Ввести значення полів із клавіатури: «Поточне значення» - 1; «Мінімальне значення»-1; «Максимальне значення» - 5; «Крок зміни» - 1. Значення в поле «Зв'язок з клітинкою» заноситься, як описано раніше при використанні елемента управління «Поле зі списком». Для цього вибрати клітинку E7 на основному робочому листі «Кошторис».

21. Тепер необхідно розмістити ціну і тип обраної конфігурації пам'яті відповідно в клітинки B7 і C7. Для цього потрібно виділити курсором миші визначену клітинку та активізувати Майстра функцій. Вибрати функцію «ИНДЕКС()», вказати робочий аркуш – «Пам'ять» і діапазон клітинок відповідного списку, тобто стовпчик цін B2:B6. Для поля «Номер рядка» активізується аркуш «Кошторис». Клацнути курсором миші на клітині E7. Аналогічно функцію ИНДЕКС() використовуємо і для типу.

У подальшому для розрахунку вартості замовлення на придбання ПК *вінчестер* будемо вибирати за допомогою «Лічильника», а *монітор* - за допомогою елемента управління «Поле зі списком».

- Дії, для роботи з інформацією по вінчестерам та моніторам виконуються аналогічно, на окремих робочих листах та, з використанням технологій, як було розглянуто раніше для процесорів та пам'яті.

22. Для цього спочатку необхідно сформувати на робочому аркуші «Вінчестери» прайс-лист на вінчестери (рис. 7), а на робочому аркуші «Монітори» прайс-лист на монітори (рис. 8).

| | А | В |
|---|----------------------------|-------------|
| 1 | Вінчестер | Ціна |
| 2 | HDD 20,4 GB SAMSUNG | 429 |
| 3 | HDD 20,4 GB SAMSUNG (7200) | 441 |
| 4 | HDD 30 GB MAXTOR (7200) | 452 |
| 5 | HDD 40.0 GB SAMSUNG | 480 |
| 6 | HDD 40.0 GB SAMSUNG (7200) | 503 |

Рис. 7 – Прайс-лист вінчестерів

| | А | В |
|---|---------------------|-------------|
| 1 | Монітори | Ціна |
| 2 | 15" SAMSUNG 551s | 701 |
| 3 | 15" SAMSUNG 550B | 763 |
| 4 | 17" ROVERSCAN 117SF | 960 |
| 5 | 17" LG 774 FT | 1045 |
| 6 | 17" LG 795FT+ | 1243 |

Рис. 8 – Прайс-лист моніторів

23. Розрахунок вартості гарантії потребує використання такого елемента управління як «*Перемикач*», який застосовується в ситуації, коли необхідно зробити вибір одного з декількох взаємовиключних варіантів.

Кошторис на основному аркуші передбачає два види гаранта по бажанню замовника: безкоштовна - терміном на півроку, або вартістю 10% від ціни комп'ютера - терміном на рік.

24. Спочатку потрібно встановити перемикач для першого виду гарантії.

Для цього необхідно натиснути кнопку «*Перемикач*» на панелі інструментів «*Форми*». Перемістити курсор миші до верхнього лівого кута клітинки C15 і натиснути ліву кнопку миші. На робочому аркуші з'явиться поле «*Перемикач*» в режимі редагування. Вилучити стандартний заголовок поля і ввести новий заголовок: «6 місяців». Для встановлення параметрів елемента управління клацнути правою кнопкою миші на полі «*Перемикач*» і через контекстне меню виконати команду «*Формат об'єкта*». На екрані з'явиться діалог «*Формат елемента управління*». Ввести значення полів: «*встановлений*», «*зв'язок з клітинкою*» - E15. Натиснути кнопку «*Ок*». Перемикач виділиться (кружок стане темним), а в клітинці E15 з'явиться значення 1 - номер активного перемикача на робочому аркуші.

25. Встановити другий перемикач (для гарантії на 2 рік) в клітинці C15 зліва від першого. Встановлення виконується аналогічно п.24. параметри другого перемикача налаштовуються автоматично. Перевірити дію перемикачів та встановити у клітинці E15 значення 1.

26. Оскільки вартість гарантії залежить від вартості комп'ютера, необхідно обчислити спочатку вартість комп'ютера в клітинці B13 за допомогою кнопки «*Автосумма*» як суму цін комплектуючих елементів в діапазоні клітинок B5:B 11.

27. Ввести в клітинку B15 формулу розрахунку вартості гаранта з використанням в цій формулі значення активного перемикача:

=B13*10%*(E15-1).

28. Встановити (активізувати) перемикач «1 рік». У клітинці B15 з'явиться значення, яке дорівнює 10% від вартості комп'ютера. У формулі співмножник «**B13*10%**» - це зрозуміло, 10% від суми комплектуючих. Другий співмножник «**(E15-1)**» дає нам 0, якщо в E15 - значення «1» (встановлено перемикач «6 міс.»). Якщо ж встановлено перемикач «1 рік», тоді в E15 буде значення «2», «**(E15-1)**» дорівнюватиме «1», а загальне значення формули буде дорівнювати «**B 13*0,1**». Встановити для клітинки E15 білий колір шрифту.

29. Для обліку вартості доставки доцільно використати такий елемент управління, як «*Прапорець*». Прапорець застосовується в ситуації, коли потрібно вирішити: потрібна або не потрібна доставка комп'ютера. При цьому для опрацювання результатів рішення використовується логічна функція «*ЕСЛИ()*». Якщо доставка потрібна, то у вартість комп'ютера потрібно включити вартість доставки.

30. Для встановлення на основному робочому аркуші «*Кошторис*» елемента управління натиснути кнопку «*Прапорець*» на панелі інструментів

«Форми». Перемістити курсор миші до верхнього лівого кута клітинки С17 і натиснути ліву кнопку миші. На робочому аркуші з'явиться поле «Прапорець» в режимі редагування. Вилучити стандартний заголовок поля і ввести новий заголовок: «Доставка потрібна». Знову клацнути правою кнопкою миші на поле «Прапорець» і через контекстне меню вибрати команду «Формат об'єкта» ввести значення полів: «встановлений», «зв'язок з клітинкою» - Е17. Натиснути кнопку «Ок». При встановленні курсором миші прапорця в середині елемента управління з'являється значок-позначка, а в клітинці Е17 - значення «ИСТИНА».

31. Ввести логічну формулу розрахунку вартості доставки в клітинку В17. Для цього потрібно встановити курсор миші в клітинку В17 і натиснути кнопку «Вставка функції» (fx). З'явиться діалог майстра функцій. Вибрати «Логічні» в списку «Категорія». У списку «Функції» вибрати функцію «ЕСЛИ()». Натиснути кнопку «Ок» рис. 9.

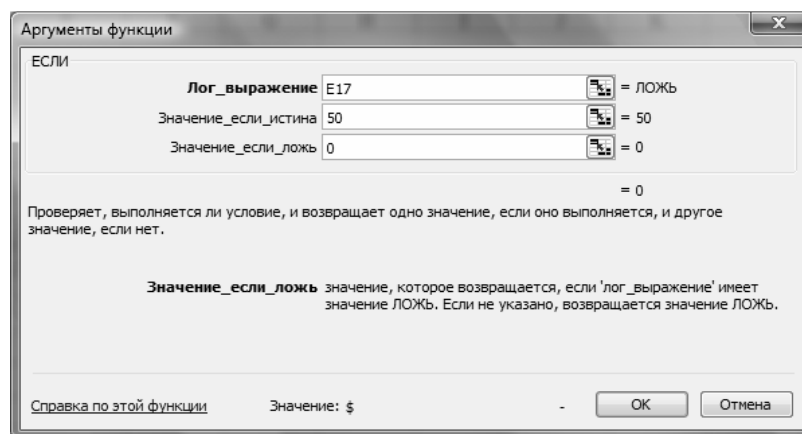


Рис. 9 – Діалог логічної функції ЕСЛИ() для нашого прикладу

32. На екрані з'явиться діалог опису параметрів обраної функції „ЕСЛИ()”. Ввести значення параметрів: «лог_выражение» - Е17, «значение_если_истина» - 50, «значение_если_ложь» - 0. Натиснути кнопку «Ок». Перевірте роботу «Прапорця».

33. Для підрахунку суми вартості комплектуючих зібраного комп'ютера, гаранта і доставки ввести в клітинку В19 формулу: **=B13+B15+B17**.

34. Увести в клітинку С19 формулу перерахування вартості комп'ютера в долари: **=B19/D3**. В клітинці зберігається поточний курс долара. Встановити для клітинки С19 доларовий формат. Для цього необхідно виконати команду головного меню «Формат/Клітинки», закладка «Число». Вибрати курсором числовий формат «Усі формати». Далі вибрати у вікні маску формату # ##0. Встановити курсор у полі «Тип» перед встановленою маскою ввести з клавіатури знак долара: \$. Маска формату буде мати вигляд \$# ##0- вона означає, що головні нулі в сумі відображатися не будуть, а перед першою значущою цифрою буде виводитися символ долара. Натиснути кнопку «Ок».

35. Розрахувати вартість замовлення на придбання комп'ютера визначеної конфігурації згідно рис. 1.

36. Введіть нові ціни на процесори, монітори. Перегляньте результати роботи.

37. Зберегти файл у власній папці.

Питання для контролю

1. Які елементи Панелі управління Ви знаєте?
2. Як виконати формат об'єкта ?
3. Для чого використовують функцію Індекс()?
4. Які вона має аргументи?

2.2 РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ ЩО СТВОРЮЮТЬ ІНТРАНЕТ-СИСТЕМУ ПІДПРИЄМСТВА У ПРОГРАМІ ACCESS

ЗАВДАННЯ Створення бази даних «Працівники туристичної фірми» для розрахунку зарплати з використанням інформаційних технологій у програмі Access.

Мета завдання: відпрацювати вміння та навички інформаційних технологій у програмі по:

- створенню бази даних «Працівники фірми» для розрахунку заробітної плати;
- створенню діалогової кнопкової форми для управління базою даних «Працівники фірми».

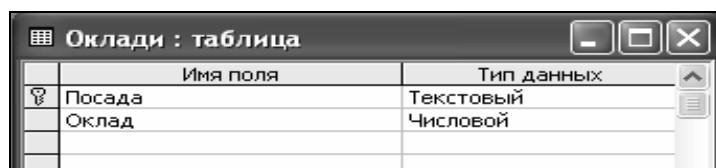
Зміст і послідовність виконання завдань

1. Завантажити додаток Access.

2. Виконати команди головного меню «Файл/Створити/Нова база даних». У діалоговому вікні «Файл нової бази даних» відкрити власну папку. У вікні «Ім'я файлу» ввести з клавіатури ім'я бази даних «Працівники фірми» та натиснути кнопку «Створити».

3. Створити таблицю «Оклади». Для цього необхідно активізувати закладку «Таблиці», натиснути кнопку «Створити», вибрати режим «Конструктор» та натиснути кнопку «ОК».

У діалогове вікно ввести послідовно (рис. 1): імена полів та їх типи даних. Виділити курсором миші поле «Посада» і встановити його через контекстне меню як ключове. Закрити таблицю. При її зберіганні задати ім'я «Оклади». Встановити курсор на піктограму підготовленої таблиці «Оклади», відкрити її та ввести з клавіатури дані (рис. 2).



| Имя поля | Тип данных |
|----------|------------|
| Посада | Текстовый |
| Оклад | Числовой |

Рис. 1 – Структура таблиці «Оклади»

| | Посада | Оклад |
|---|-----------------------|-------|
| + | Директор | 1500 |
| + | Заступник директора | 1200 |
| + | Головний бухгалтер | 1000 |
| + | Менеджер з продаж | 850 |
| + | Менеджер з маркетингу | 800 |
| + | Економіст | 700 |
| + | Бухгалтер | 550 |
| + | Прибиральниця | 210 |

Запись: 1 из 8

Рис. 2 – Оклады за посадами

4. Створити таблицю «Доплати». Для цього необхідно активізувати закладку «Таблиці», натиснути кнопку «Створити», вибрати режим «Конструктор» та натиснути кнопку «Ок».

У діалогове вікно ввести послідовно (рис. 3) імена полів та їх типи даних. Виділити курсором миші поле «Стаж» і встановити його через контекстне меню як ключове. Закрити таблицю. При її зберіганні задати ім'я «Доплати».

| | Имя поля | Тип данных |
|---|----------|------------|
| + | Стаж | Числовой |
| + | Доплата | Числовой |

Рис. 3 – Структура таблиці «Доплати»

Встановити курсор на піктограму підготовленої таблиці «Доплати», відкрити її та ввести з клавіатури дані (рис. 4).

| | Стаж | Доплата |
|---|------|---------|
| + | 2 | 50 |
| + | 4 | 150 |
| + | 6 | 300 |
| + | 10 | 500 |
| + | 15 | 700 |

Запись: 1

Рис. 4 – Доплати за стажем

5. Створити таблицю «Підрозділи». При її побудові спочатку потрібно в режимі конструктора задати структуру з одним полем «Підрозділ» (тип даних «Текстовий»), зберегти таблицю, а потім відкрити та ввести з клавіатури дані (рис. 5).

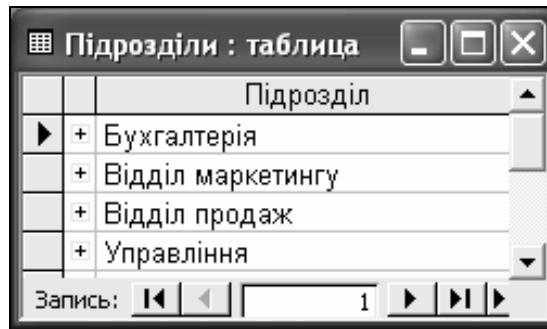


Рис. 5 – Таблица «Підрозділи»

6. Створити таблицю «Структура».

В режимі «Конструктор» виділити курсором миші поле «ПІБ» і встановити його через контекстне меню як ключове.

Додати ще 3 поля (рис. 6). При створенні поля «Посада» встановити закладку «Підстановка» та вибрати із полів зі списками послідовно для: типу елемента управління — «Поле зі списком», типу джерела рядків — «Таблиця або запит», джерела рядків — «Оклади» (рис. 6). Для цього необхідно у відповідному рядку клацнути курсором миші і вибрати у полі зі списком, яке з'явилося, зазначене вище.

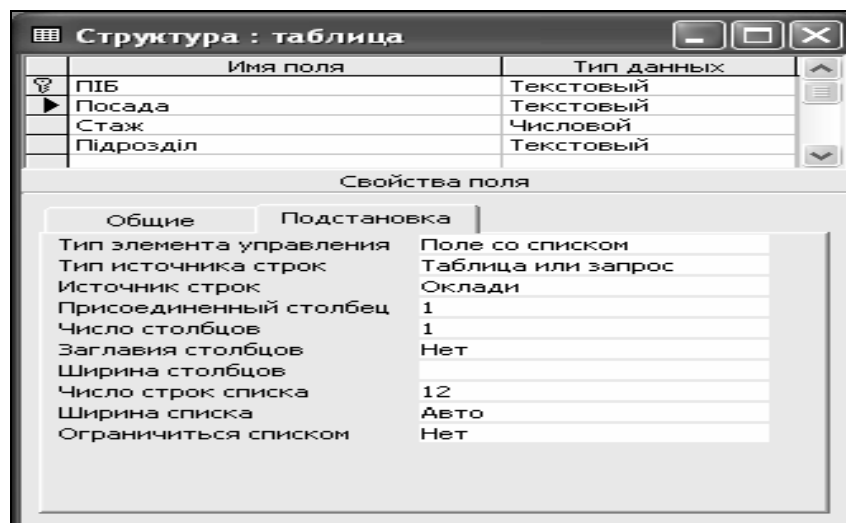


Рис. 6 – Структура базової таблиці «Структура»

При створенні поля «Стаж» встановити закладку «Підстановка» та вибрати із полів зі списками послідовно для: типу елемента управління — «Поле зі списком», типу джерела рядків — «Таблиця або запит», джерела рядків — «Доплати».

При створенні поля «Підрозділ» встановити закладку «Підстановка» та вибрати із полів зі списками послідовно для: типу елемента управління — «Поле зі списком», типу джерела рядків — «Таблиця або запит», джерела рядків — «Підрозділи». Закрити таблицю. При її зберіганні задати ім'я «Структура». Встановити курсор на піктограму підготовленої таблиці «Структура», відкрити її та ввести дані з використанням полів зі списками (табл. 1).

Таблиця 1 – Данні для БД

| ПІБ | Посада | Стаж | Підрозділ |
|------------------|-----------------------|------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Бабічева Г.В. | Заступник директора | 10 | Управління |
| Бережанська О.М. | Менеджер з маркетингу | 4 | Відділ маркетингу |
| Волик О.В. | Головний бухгалтер | 2 | Бухгалтерія |
| Ворушак О.Д. | Бухгалтер | 2 | Бухгалтерія |
| Галаган О.Б. | Економіст | 4 | Відділ маркетингу |
| Гончар Т.Л. | Менеджер з продаж | 6 | Відділ продаж |
| Григору І.Г. | Менеджер з продаж | 4 | Відділ продаж |
| Деньщикова С.П. | Менеджер з продаж | 2 | Відділ продаж |
| Довгун І.В. | Менеджер з продаж | 10 | Відділ продаж |
| Донченко Т.В. | Менеджер з продаж | 4 | Відділ продаж |
| Жила О.О. | Прибиральниця | 2 | Управління |
| Панкратов В.В. | Директор | 15 | Управління |

7. Встановити зв'язки між таблицями (рис. 7). Для цього виконати команди головного меню «Сервіс/Схема даних». У діалогове вікно «Додавання таблиць» за допомогою відповідної кнопки додати всі таблиці. Закрити діалогове вікно.

На бланку «Схема даних» таблиці оптимально розмістити. Встановити курсор на поле «Посада» таблиці «Оклади» і, утримуючи ліву кнопку миші, перетягнути його на поле «Посада» таблиці «Структура». При появі діалогового вікна «Зв'язки» встановити режим «Забезпечення цілісності даних» і натиснути кнопку «Створити».



Рис. 7 – Зв'язки між таблицями бази даних «Працівники фірми»

Встановити курсор на поле «Стаж» таблиці «Доплати» і, утримуючи ліву кнопку миші, перетягнути його на поле «Стаж» таблиці «Структура». При появі діалогового вікна «Зв'язки» встановити режим «Забезпечення цілісності даних» і натиснути кнопку «Створити».

Встановити курсор на поле «Підрозділ» таблиці «Підрозділи» і, утримуючи ліву кнопку миші, перетягнути його на поле «Підрозділ» таблиці «Структура». При появі діалогового вікна «Зв'язки» встановити режим «Забезпечення цілісності даних» і натиснути кнопку «Створити». Закрити схему даних.

8. Створити запит «Зарплата» (рис. 8). Для його побудови спочатку потрібно активізувати закладку «Запити» та натиснути кнопки «Створити», «Конструктор», «Ок».

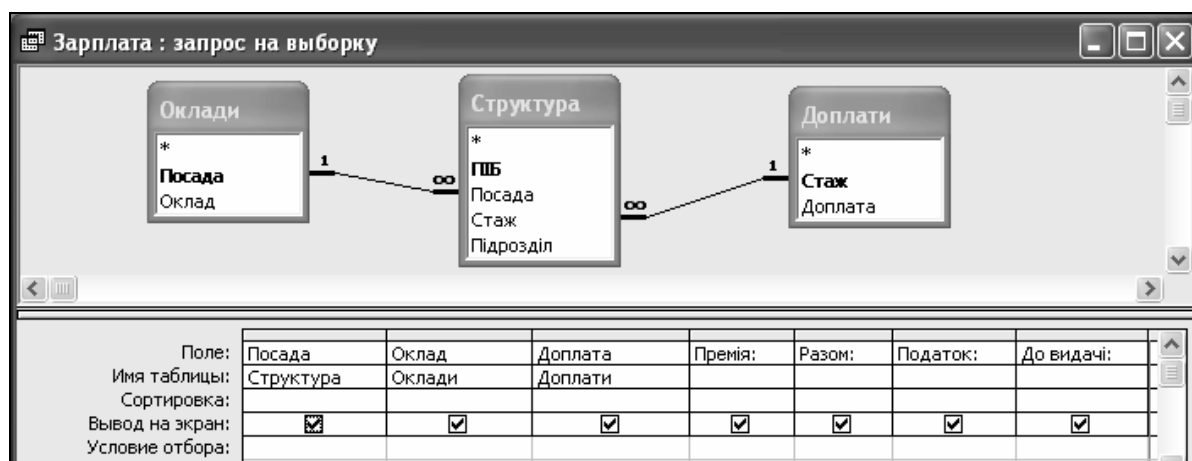


Рис. 8 – Запит «Зарплата» в режимі конструктора

Із діалогового вікна «Додавання таблиць» додати для створення запиту таблиці «Структура», «Оклади» та «Доплати». Закрити діалогове вікно «Додавання таблиць».

Перетягнути курсором миші поле «ПІБ» із таблиці «Структура» (утримуючи його лівою кнопкою миші) на перше поле запиту, яке формується.

Перетягнути поле «Посада» із таблиці «Структура» (як було зроблено вище) на друге поле запиту. Перетягнути поле «Оклад» із таблиці «Оклади» на третє поле запиту, яке формується. Перетягнути поле «Доплата» із таблиці «Доплати» на четверте поле запиту, яке формується.

Створити формулу розрахунку премії (50% від окладу) та її округлення до цілого функцією «Int()». Для реалізації даної технології потрібно встановити курсор у чергове поле запиту і через контекстне меню виконати команду «Побудувати». У вікно побудови виразів ввести з клавіатури «Премія:», функцію округлення і відкриту скобку. Клацнути курсором зліва на папку «Таблиці». Відкрити таблицю «Оклади». Потім клацнути на полі «Оклад» таким чином, щоб воно з'явилося у вікні побудови виразів. Вставити курсором оператор «*» і ввести з клавіатури 0,5. Натиснути кнопку «Ок». В результаті формула розрахунку премії буде мати вигляд:

Премія: Int(Оклади!Оклад*0,5)

Встановити курсором прапорець виведення розрахункового поля на екран.

Створити формулу підсумку окладу, доплати та премії. Для побудови формули потрібно встановити курсор у чергове поле запиту і через контекстне меню виконати команду «Побудувати». У вікно побудови виразів ввести з клавіатури «Разом:». Клацнути курсором зліва на папку «Таблиці». Відкрити таблицю «Оклади». Потім клацнути на полі «Оклад» таким чином, щоб воно з'явилося у вікні побудови виразів. Виділити курсором «Выражение» і вилучити його. Встановити курсор після поля «Оклад» і вставити оператор «+». Відкрити таблицю «Доплати». Потім клацнути на полі «Доплата» таким чином, щоб воно з'явилося у вікні побудови виразів. Вставити оператор «+» і ввести з клавіатури: [Премія]. Натиснути кнопку «Ок». В результаті формула розрахунку премії буде мати вигляд:

Разом: Оклади!Оклад+Доплати!Доплата+[Премія]

Встановити курсором прапорець виведення розрахункового поля на екран.

Створити формулу розрахунку загального податку на прибуток. Для побудови формули потрібно встановити курсор у чергове поле запиту і через контекстне меню виконати команду «Масштаб». У діалогове вікно «Область введення» ввести з клавіатури формулу обчислення податку та його округлення функцією «Int()» без пробілів:

Податок: **Int(If([Разом]=0;0;If([Разом]<=386,73;0,13*([Разом]-([Разом]*0,02)-([Разом]*0,005)-([Разом]*0,005)-71,1);If([Разом]<=541;0,13*([Разом]-([Разом]*0,02)-([Разом]*0,005)-([Разом]*0,01)-71,1);0,13*([Разом]-([Разом]*0,02)-([Разом]*0,005)-([Разом]*0,01))))))**

Натиснути кнопку «Ок» і встановити режим «Вивід на екран» у полі запиту.

Створити формулу розрахунку показника «До видачі». Для побудови формули потрібно встановити курсор у чергове поле запиту і через контекстне меню виконати команду «Масштаб». У діалогове вікно «Область введення» ввести з клавіатури формулу:

До видачі: [Разом]-[Податок]

Натиснути кнопку «Ок» і встановити режим «Вивід на екран» у полі запиту. Закрити запит. Для перевірки роботи запиту необхідно встановити курсор на піктограму «Зарплата» та відкрити його кнопкою «Відкрити».

9. Створити форму «Структура» для перегляду та редагування записів (рис. 9). Для цього потрібно активізувати закладку «Форми» та натиснути кнопку «Створити». Вибрати режим «Автоформа: у стовпчик», джерело даних — таблиця «Структура» та натиснути кнопку «Ок». Закрити форму та зберегти її з ім'ям «Структура».

Рис. 9 – Форма «Структура»

Відкрити форму в режимі конструктора та встановити відсутність деяких елементів форми. Для цього потрібно на панелі інструментів «Конструктор форм» натиснути кнопку «Властивості». В діалоговому вікні «Форма» активізувати закладку «Макет» і встановити за допомогою полів зі списками такі режими: смуги прокрутки — «Відсутні», область виділення — «Ні». Закрити діалогове вікно «Форма» та зберегти форму «Структура». Відкрити та переглянути створену форму.

Аналогічним чином створити форми «Оклади», «Доплати» та «Підрозділи».

10. Створити форму «Зарплата» з розрахунком додаткових показників (рис. 10). Для цього потрібно активізувати закладку «Форми» та натиснути кнопку «Створити». Вибрати режим «Автоформа: стрічкова», джерело даних - запит «Зарплата» та натиснути кнопку «Ок». Закрити форму та зберегти її з ім'ям «Зарплата».

Відкрити форму в режимі конструктора. Курсором миші розмістити поля на бланку форми так, щоб було видно їх зміст. Поля заголовку таблиці відцентрувати. Встановити курсор на поле «Разом» заголовку і змінити його на «Нараховано». Праву частину поля в області даних не змінювати.

11. Створити формули підведення підсумку на стрічковій формі «Зарплата». Для цього спочатку потрібно встановити курсор під межу «Примітка форми» і, утримуючи ліву кнопку миші, розтягнути на 1 сантиметр область примітки. Активізувати панель елементів і натиснути кнопку «Поле». Встановити нове поле під стовпчиком існуючого поля «Оклад». У ліву частину поля ввести з клавіатури «Всього:», а в праву частину поля ввести вираз $=\text{Sum}()$. Клацнути курсором на дане поле і через контекстне меню виконати команду «Копіювати», а потім виконати п'ять разів команду «Вставити». З'являться п'ять нових полів, у яких необхідно вилучити ліві частини з текстом «Всього», а праві частини курсором миші зручно розташувати під іншими стовпчиками існуючих полів на бланку форми.

Зарплата

| ПІБ | Посада | Оклад | Доплата | Премія | Нараховано | Податок | До видачі |
|------------------|-----------------------|-------|---------|--------|------------|---------|-----------|
| Панкратов В.В. | Директор | 1500 | 700 | 750 | 2950 | 370 | 2580 |
| Бабічева Г.В. | Заступник директора | 1200 | 500 | 600 | 2300 | 288 | 2012 |
| Волик О.В. | Головний бухгалтер | 1000 | 50 | 500 | 1550 | 194 | 1356 |
| Донченко Т.В. | Менеджер з продаж | 850 | 150 | 425 | 1425 | 178 | 1247 |
| Довгун І.В. | Менеджер з продаж | 850 | 500 | 425 | 1775 | 222 | 1553 |
| Деньщикова С.П. | Менеджер з продаж | 850 | 50 | 425 | 1325 | 166 | 1159 |
| Григорук І.Г. | Менеджер з продаж | 850 | 150 | 425 | 1425 | 178 | 1247 |
| Гончар Т.Л. | Менеджер з продаж | 850 | 300 | 425 | 1575 | 197 | 1378 |
| Березанська О.М. | Менеджер з маркетингу | 800 | 150 | 400 | 1350 | 169 | 1181 |
| Галаган О.Б. | Економіст | 700 | 150 | 350 | 1200 | 150 | 1050 |
| Ворушак О.Д. | Бухгалтер | 550 | 50 | 275 | 875 | 109 | 766 |
| Жила О.О. | Прибиральниця | 210 | 50 | 105 | 365 | 36 | 329 |
| Всього: | | 10210 | 2800 | 5105 | 18115 | 2257 | 15858 |

Запись: 12 из 12

Рис. 10 – Діалогова електронна форма «Зарплата»

Область «Примітка форми» розтягнеться, тому її необхідно зменшити до 1 см і встановити прийнятні розміри створених полів підсумку результатів.

Вирази **=Sum([])** необхідно заповнити відповідними назвами розрахункових полів. Наприклад, перша формула **= Sum([Оклад])** підсумку окладів, остаточно створюється такими діями.

Спочатку потрібно в області «Область даних» виділити курсором поле «Оклад» і виконати команду «Копіювати», а потім встановити курсор у вираз між символами «[» та «]» і виконати команду «Вставити». Аналогічні дії виконати при остаточному створенні формул для інших підсумкових полів.

В результаті формула підсумку доплати, буде мати вигляд: **=Sum([Доплата])**.

Формула підсумку премії, буде мати вигляд: **=Sum([Премія])**.

Формула підсумку разом нарахована, буде мати вигляд: **=Sum([Разом])**.

Формула підсумку податку на прибуток, буде мати вигляд: **=Sum([Податок])**.

Формула підсумку «До видачі», буде мати вигляд: **=Sum([До видачі])**.

Закрити форму і зберегти її. Відкрити та переглянути роботу форми (рис. 11). Звернути увагу на підведення підсумків. Якщо вигляд форми та підсумків буде незадовільний, тоді можна повторити процедуру її редагування в режимі конструктора.

12. Сформувані звіт «Зарплата». Для формування звіту потрібно активізувати закладку «Звіти», натиснути на кнопку «Створити», вибрати режим «Автозвіт: стрічковий» та джерело даних — запит «Зарплата». Натиснути кнопку «Ок». Закрити звіт. Зберегти його з ім'ям «Зарплата».

Відкрити звіт в режимі конструктора кнопкою «Конструктор». Виділити курсором в області «Заголовок звіту» надпис і змінити його на «Відомість заробітної плати працівників турфірми».

Рис. 11 – Фрагмент звіту «Зарплата» в режимі конструктора

Відредагувати курсором миші в області «Верхній колонтитул» розміри полів і оптимально їх розмістити. Встановити для поля «ПИБ» сірий колір кнопкою «Колір заливки/фона», а також оформлення кнопкою «Втиснене оформлення». Встановити шрифт «Times New Roman, 10». За допомогою кнопки «Формат за зразком» передати формат поля «ПИБ» іншим полям в області «Верхній колонтитул».

У звіті записи доцільно відокремлювати лінією. Щоб реалізувати цю технологію, потрібно активізувати панель елементів, натиснути кнопку «Прямокутник» і курсором миші намалювати рамку навколо полів області «Область даних». Далі виділити цю рамку та натиснути кнопку «Рельєфне оформлення» на панелі інструментів «Формат (форма/звіт)».

13. Створити формули підведення підсумку у звіті «Зарплата». Для цього спочатку потрібно встановити курсор під межу «Примітка звіту» і, утримуючи ліву кнопку миші, розтягнути на 1 сантиметр область примітки. Активізувати панель елементів і натиснути кнопку «Поле». Встановити нове поле під стовпчиком існуючого поля «Оклад». У ліву частину поля ввести з клавіатури «Всього:», а в праву частину поля ввести вираз $\text{=Sum}([\text{Оклад}])$. Клацнути курсором на дане поле і через контекстне меню виконати команду «Копіювати», а потім виконати п'ять разів команду «Вставити». З'являться п'ять нових полів, у яких необхідно вилучити ліві частини з текстом «Всього», а праві частини курсором миші зручно розташувати під іншими стовпчиками існуючих полів у звіті. Область «Примітка звіту» розтягнеться, тому її необхідно зменшити до 1 см і встановити прийнятні розміри створених полів підсумку результатів.

Вирази $\text{=Sum}([\text{Оклад}])$ необхідно заповнити відповідними назвами розрахункових полів. Наприклад, перша формула $\text{=Sum}([\text{Оклад}])$ підсумку

окладів, остаточно створюється наступними діями. Спочатку потрібно в області «Область даних» виділити курсором поле «Оклад» і виконати команду «Копіювати», а потім встановити курсор у вираз між символами «[» та «]» і виконати команду «Вставити».

Аналогічні дії виконати при остаточному створенні формул для інших підсумкових полів.

В результаті формула підсумку доплати, буде мати вигляд: **=Sum([Доплата]).**

Формула підсумку премії, буде мати вигляд: **=Sum([Премія]).**

Формула підсумку разом нарахована, буде мати вигляд: **=Sum([Разом]).**

Формула підсумку податку на прибуток, буде мати вигляд: **=Sum([Податок]).**

Формула підсумку «До видачі», буде мати вигляд: **=Sum([До видачі]).**

Закрити звіт і зберегти його. Відкрити та переглянути роботу звіту. Звернути увагу на підведення підсумків. Якщо вигляд звіту та підсумків буде незадовільний, тоді можна повторити процедуру його редагування в режимі конструктора.

14. Створити діалогову кнопочку форму (рис. 12) для управління базою даних «Працівники фірми».

Для побудови діалогової кнопочкової форми потрібно виконати команди головного меню «Сервіс/Службові програми/Диспетчер кнопочкових форм». З'явиться діалогова форма, на якій буде встановлена одна сторінка. Щоб змінити її назву та встановити кнопки необхідно натиснути кнопку «Змінити». У вікно «Назва кнопочкової форми» ввести з клавіатури «Кнопочка форма».

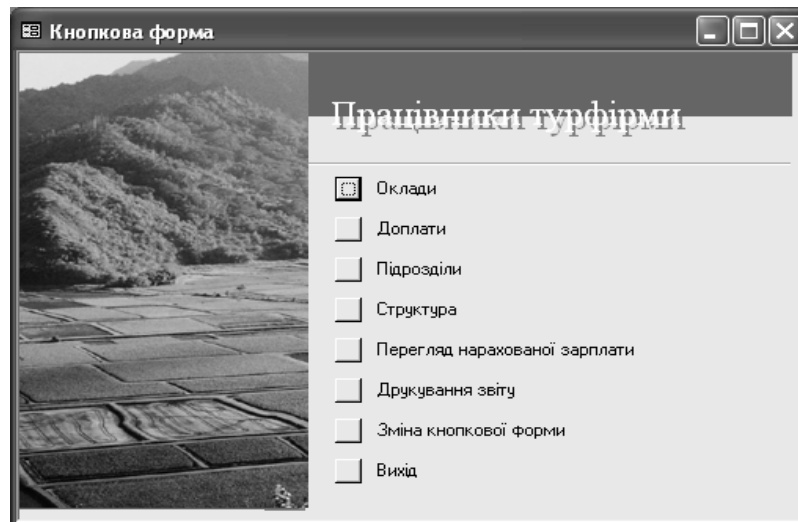


Рис. 12 – Діалогова кнопочка форма бази даних «Працівники фірми»

Тепер на сторінку встановлюються елементи управління, тобто кнопки активізації створених об'єктів бази даних. Для цього треба натиснути кнопку «Створити» і сформувати елементи кнопочкової форми (рис. 12).

Перша кнопка «Оклади» створюється таким чином. У вікні «Текст» потрібно ввести з клавіатури «Оклади», у вікні «Команда» встановити із списку

«Відкрити форму для зміни», у вікні «Форма» встановити із списку «Оклади». Натиснути кнопку «Ок». Натиснути знову кнопку «Створити».

Друга кнопка «Доплати» створюється таким чином. У вікні «Текст» потрібно ввести з клавіатури «Доплати», у вікні «Команда» встановити із списку «Відкрити форму для зміни», у вікні «Форма» встановити із списку «Доплати». Натиснути кнопку «Ок». Натиснути знову кнопку «Створити».

Третя кнопка «Підрозділи» створюється таким чином. У вікні «Текст» потрібно ввести з клавіатури «Підрозділи», у вікні «Команда» встановити із списку «Відкрити форму для зміни», у вікні «Форма» встановити із списку «Підрозділи». Натиснути кнопку «Ок». Натиснути знову кнопку «Створити».

Четверта кнопка «Структура» створюється таким чином. У вікні «Текст» потрібно ввести з клавіатури «Структура», у вікні «Команда» встановити із списку «Відкрити форму для зміни», у вікні «Форма» встановити із списку «Структура». Натиснути кнопку «Ок». Натиснути знову кнопку «Створити».

П'ята кнопка «Перегляд нарахованої зарплати» створюється таким чином. У вікні «Текст» потрібно ввести з клавіатури «Перегляд нарахованої зарплати», у вікні «Команда» встановити із списку «Відкрити форму для зміни», у вікні «Форма» встановити із списку «Зарплата». Натиснути кнопку «Ок». Натиснути знову кнопку «Створити».

Шоста кнопка «Друкування звіту» створюється таким чином. У вікні «Текст» потрібно ввести з клавіатури «Друкування звіту», у вікні «Команда» встановити із списку «Відкрити звіт», у вікні «Форма» встановити із списку «Зарплата». Натиснути кнопку «Ок». Натиснути знову кнопку «Створити».

Сьома кнопка «Зміна кнопкової форми» створюється таким чином. У вікні «Текст» потрібно ввести з клавіатури «Зміна кнопкової форми», а у вікні «Команда» встановити із списку «Конструктор додатку». Натиснути кнопку «Ок». Натиснути знову кнопку «Створити».

Восьма кнопка «Вихід» створюється таким чином. У вікні «Текст» ввести з клавіатури «Вихід», а у вікні «Команда» встановити із списку «Вийти з додатку». Натиснути кнопку «Ок».

15. Закрити вікно «Диспетчер кнопкових форм». Встановити курсор на заголовок вікна бази даних «Працівники фірми» і через контекстне меню виконати команду «Параметри запуску». У вікні «Виведення форми/сторінки» встановити із списку «Кнопкова форма» і натиснути кнопку «Ок».

16. Встановити на діалогову кнопку форму малюнок (рис. 12).

Для розміщення на формі малюнка потрібно активізувати закладку «Форми», встановити курсор на піктограму.

Кнопкова форма і натиснути кнопку «Конструктор». Активізувати панель елементів, натиснути кнопку «Малюнок», знайти прийнятний малюнок, встановити його та оптимально розмістити на бланку форми. Якщо малюнок за своїми розмірами великий і прикриває заголовок форми та кнопки, тоді необхідно виконати команди головного меню «Формат/На задній план». Закрити та зберегти кнопку форму. Відкрити кнопку форму та переглянути дії усіх її кнопок.

17. Закрити базу даних «Працівники фірми» та закінчити роботу з СУБД Access.

Питання для контролю

1. Як створити нову базу даних у СУБД Access?
2. Які типи даних використовуються в Access?
3. В якому діалоговому вікні створюються зв'язки між таблицями?
4. Для чого слід встановлювати «Забезпечення цілісності даних»?
5. Для чого призначений режим «Конструктор таблиці»?
6. Як створити запит?
7. Які формули розрахунків можуть використовуватися при створенні запитів?
8. Як створити форму? Як її відредагувати?
9. Як створити звіт? Як його відредагувати?
10. Для чого призначена діалогова кнопкова форма та як вона створюється?

РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОВЕДЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ У POWER POINT

ЗАВДАННЯ. *Створити у програмі Power Point презентацію за обраним варіантом.*

Мета завдання: відпрацювати вміння та навички по створенню презентації на основі шаблонів-слайдів і виконувати редагування текстових повідомлень. Упорядковувати і сортувати слайди, добавлять об'єкти, рисунки у програмі PowerPoint, створивши презентацію за обраним варіантом. Відпрацювати команди для установки анімаційних ефектів. Використання колекції WordArt для заголовків.

Варіанти завдань по розділу

«Організація і проведення презентацій у Power Point»

1. Моя фірма «...»
2. Підприємство «...»
3. Презентація товару «....»
4. Рекламне агентство «...»
5. Туристичний комплекс «...»
6. Мій ресторан «...»
7. Мій готель «...»
8. Готельний комплекс «....»
9. Моя спеціальність.
10. Мій факультет.

За обраним варіантом студент, накопичує відповідну варіанту інформацію заздалегідь. Для її збереження можна використовувати в дистанційному курсі «Базу тимчасових робіт».

При заліку по темі перевіряються:

- кількість слайдів – 10-15.
- технологічність прийомів роботи.

Зміст і послідовність виконання завдання

1. Завантажити додаток PowerPoint.

2. Для створення презентації виберіть команду Створити в меню Файл, Нова презентація. У вікні Створення слайда виберіть Автомакет Титульний слайд і натисніть кнопку «Ок».

3. Клацнувши мишею в області заголовку слайда, введіть заголовок Вашої презентації відповідно до обраного варіанту. У підзаголовок слайду введіть текст, що містить інформацію про виконавця презентації (ПІБ студента, курс, група). Використовуючи інструменти панелі *Форматування*, встановіть потрібні параметри текстам заголовка і підзаголовка.

4. На новому слайді створити організаційну діаграму, яка відображує структуру обраного туристичного підприємства згідно варіанту.

Для вставки нового слайда з організаційною діаграмою виберіть у панелі завдань Розмітка слайда макет Об'єкт. Клацнувши на макеті Об'єкт стрілку праворуч, виберіть у контекстному меню команду Додати новий слайд.

Клацнувши на новому слайді на панелі Малювання по кнопці Додати організаційну діаграму. У вікні Бібліотека діаграм виберіть відповідний тип діаграми (рис. 1).



Рис. 1 – Вікно «Бібліотека діаграм»

Введіть заголовок діаграми за її змістом, потім додайте потрібні фігури і введіть елементи діаграми, приклад показано на рис. 2.

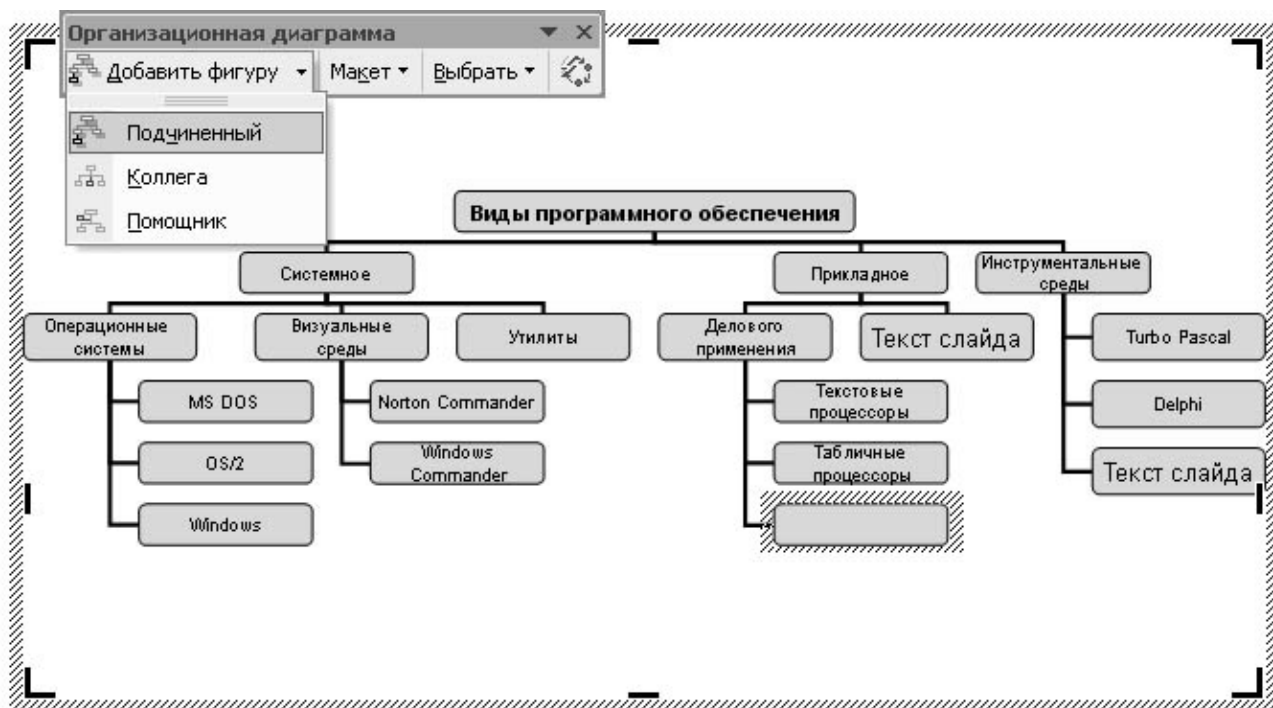


Рис. 2 – Приклад створення організаційної діаграми
«Види програмного забезпечення»

Для визначення параметрів тексту можна використовувати команди меню Текст. Для визначення параметрів елементів діаграми застосовуйте команди контекстного меню Формат Автофігури або інструменти з панелі Малювання. Клацніть кнопку Автоформат на панелі інструментів Організаційна діаграма, щоб змінити стиль організаційної діаграми (рис. 3). Завершіть створення організаційної діаграми і встановіть потрібний розмір вставленої діаграми, використовуючи маркери об'єкта.

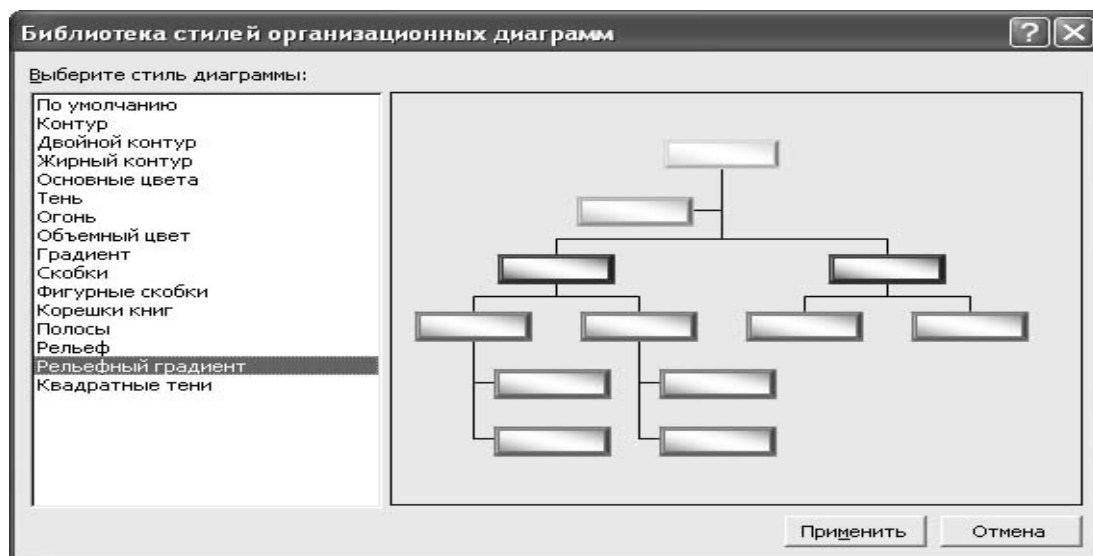


Рис. 3 – Зміна стилю організаційної діаграми

5. Додати у презентацію новий слайд, використовуючи команди Розмітка слайда макет Заголовок, текст і графіка і, клацнувши стрілку праворуч, виберіть команду Додати новий слайд. В область заголовка і текстової рамки слайда введіть текст. В область графіки вставте картинку, для чого двічі клацніть кнопку Вставка картини на слайді, а потім у вікні, що розкрилося Microsoft Clip Gallery, виберіть потрібний малюнок.

Для виконання операцій з графічними об'єктами в PowerPoint використовується багаторівневе меню Дії, один з варіантів якого показаний на рис. 4. Для перетворення графічного об'єкту з використанням команд меню Дії слід вибрати об'єкт або, натиснувши клавішу Ctrl, виділити декілька об'єктів, після чого вибрати меню Дії і далі потрібну команду.

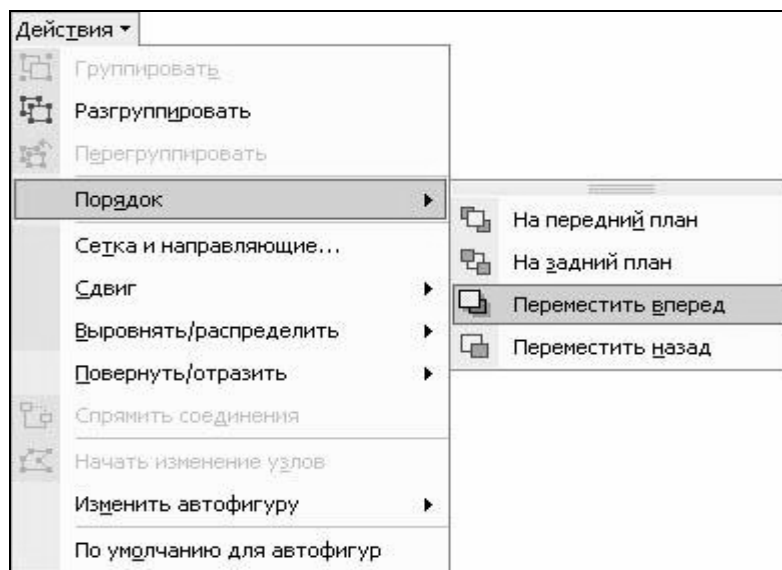


Рис 4 – Використання меню Дії для переміщення об'єкту вперед

Можна вставити малюнок з файлу, для чого, вказавши область малюнка на слайді, виберіть у меню Вставка команду Малюнок, а потім опцію З файлу. У вікні Додати малюнок знайдіть потрібну папку і файл. Клацнувши кнопку Вставка, завершіть вставку малюнка і задайте потрібну позицію і розміри вставленого малюнку.

Використовуючи команду Формат/Малюнок, у вікні Формат малюнка ви можете визначити розташування малюнка на сторінці, рамку малюнка, заливку і характер обтікання малюнка текстом.

В якості виносков, підписів та інших типів тексту, що описує малюнки, в PowerPoint використовуються написи. Для вставки напису виберіть інструмент Напис на панелі інструментів Малювання, вкажіть місце і розмір рамки напису на слайді та введіть текст. Для зміни формату написи можна використовувати команду Формат напису в контекстному меню. Після вставки написи її можна змінювати кнопками панелі інструментів Малювання, як і будь-який інший графічний об'єкт.

В презентації використовуйте художньо оформлений текст, наприклад, нахилений, повернений, а також текст з тінню і текст, вписаний в певні фігури.

Для його вставки слід клацнути на кнопці Додати об'єкт WordArt на панелі інструментів Малювання. У вікні Колекція WordArt виберіть потрібний тип об'єкта WordArt, а потім натисніть кнопку ОК. Введіть текст, який слід відформатувати, виберіть потрібні параметри тексту і натисніть кнопку ОК. Для зміни оформлення тексту використовуйте кнопки панелей інструментів WordArt і Малювання.

6. Діючи аналогічно, додайте слайди і введіть текстову і графічну інформацію про Ваше туристичне підприємство за обраним варіантом. Графічну інформацію для презентації підготувати за допомогою пошуку даних в мережі Інтернет, використовуючи пошукові системи Rambler, Yandex, Yahoo та ін.

7. Оформіть презентацію з використанням готових шаблонів оформлення, для чого відкрийте в області завдань панель Дизайн слайду. Вибираючи в полі Шаблон оформлення різні шаблони оформлення, переглядаючи варіанти дизайну слайда, виберіть відповідний шаблон. Після цього виконайте настройку колірної схеми (Дизайн слайду/Колірні схеми), і всі слайди презентації будуть переоформлені у відповідності з обраним шаблоном.

8. Налаштуйте анімацію слайдів. Для цього відкрийте в області завдань панель завдання Налаштування анімації. Вибравши слайд і обираючи елемент слайда, налаштуйте ефекти анімації. Для цього клацніть кнопку Додати ефект і виконайте одну або декілька таких дій. Якщо під час показу слайдів потрібно ввести текст або об'єкт у супроводі певного візуального ефекту, вкажіть значок Вхід, а потім виберіть ефект. Якщо потрібно додати певний візуальний ефект в текст або об'єкт, що знаходяться на самому слайді, вкажіть значок Виділення, а потім виберіть потрібний ефект. Якщо потрібно додати певний візуальний ефект в текст або об'єкт, який викликає видалення тексту або об'єкта зі слайду в заданий момент, виберіть значок Вихід, а потім – потрібний ефект.

Перегляньте задані ефекти анімації за допомогою кнопки Просмотр. Для зміни порядку появи анімації або ряду анімованих фрагментів, вибравши параметр у списку налаштувань анімації, перетягніть його в інше місце списку. Для точного налаштування параметрів анімаційних ефектів слід клацнути правою кнопкою миші на стрілці праворуч рядка з написом ефекту в списку настройки анімації та відкрити контекстне меню і виберіть у ньому команду Параметри ефектів. Відкриється діалогове вікно з вкладками Ефект, Час і Анімація об'єкта. Вибираючи ці вкладки, задайте потрібні параметри об'єкта і натисніть кнопку ОК.

9. Вставте слайд змісту, для чого клацніть кнопку Створити слайд на панелі інструментів, а потім у панелі Розмітка слайда виберіть макет Текст і графіка. У полі Заголовок слайда введіть текст «Зміст», в полі Текст слайда введіть розділи Вашої презентації (назви слайдів). Перемкніть PowerPoint в режим сортувальника слайдів і виберіть слайд «Зміст», поставивши його другим за титульним слайдом. Перемкніть PowerPoint у звичайний режим.

10. Задайте гіперпосилання, що забезпечують перехід зі змісту до певних слайдів презентації. Для того, щоб створити гіперпосилання, виділіть у тексті слайда текст назви першого розділу і виберіть у меню Вставка команду

Гіперпосилання. У вікні Додавання гіперпосилання натисніть кнопку Закладка, а потім у вікні Вибір місця в документі, виберіть заголовок слайду, який відповідає назві цього розділу. Якщо у вікні Вибір місця в документі заголовки слайдів згорнуті, то клацніть кнопку +, щоб розгорнути список заголовків слайдів. Аналогічно створить гіперпосилання на відповідні слайди презентації. Натиснувши кнопку «Ок», закрийте вікно Додавання гіперпосилання.

11. Оскільки після показу певного слайду потрібно повертатися до змісту, розмістіть на слайдах, починаючи зі слайду №3, керуючі кнопки повернення на слайд змісту. Для вставки керуючої кнопки виберіть слайд № 3, на який потрібно помістити кнопку. У меню Показ слайдів вкажіть на команду Керуючі кнопки та потрібну кнопку, наприклад, «Повернення». Вибравши місце розташування кнопки, притисніть ліву кнопку миші і вкажіть розмір кнопки. У вікні Настроювання дії включите опцію Перейти за гіперпосиланням і виберіть у полі Перейти за гіперпосиланням варіант Слайд... , потім у вікні Гіперпосилання на слайд виберіть слайд «Зміст» і клацніть кнопку ОК. Закрийте вікно Налаштування дії, клацнувши кнопку ОК. Аналогічно на інших слайдах створіть керуючі кнопки Повернення, що забезпечують перехід до слайду «Зміст». На слайді «Зміст» вставте керуючу кнопку В кінець і задайте для неї дію Завершити показ.

12. Перевірте дію гіперпосилань і керуючих кнопок, використовуючи клавішу F5 для показу презентації з першого слайда. Вибираючи на слайді «Зміст» різні пункти, перевірте дію гіперпосилань. Клацаючи кнопку Повернення на слайдах, перевірте дію керуючих кнопок. Завершіть показ презентації, клацнувши на слайді «Зміст» керуючу кнопку В кінець.

13. Закінчивши роботу над презентацією, виберіть у меню «Файл» команду «Зберегти», надайте презентації ім'я *Ваше прізвище_номер варіанту.ppt*. Закрийте вікно PowerPoint.

Питання для контролю

1. Як створити нову презентацію?
2. Оформлення презентації та настройка анімації об'єктів.
3. Використання графічних об'єктів в презентації.
4. Використання гіперпосилань, управляючих кнопок.

РОЗДІЛ №4. INTERNET- ТЕХНОЛОГІЇ В РОБОТІ МЕНЕДЖЕРА

ЗАВДАННЯ Використовуючи відомі Вам пошукові системи, виконати пошук:

- *фірми перевізники (трансфери туристичні)*
- *туристичні сайти*
- *туристичних агентств,*
- *готелів різного рівня,*

Роздрукувати знайдену інформацію у звіт, або надіслати в дистанційний курс.

Наприклад варіант для кожного студента може включати:

1. Використовуючи різні пошукові системи виконати пошук готелів різного рівня м. Києва.
2. Використовуючи пошукові системи виконати пошук туристичних агентств м. Києва та знайти путівку в Анталію (Туреччина) по найнижчій ціні.
3. Виконати пошук туристичних сайтів.

Питання контролю

1. Назвіть відомі вам пошукові служби Internet
2. Що таке Web-сайт?
3. Що таке Web-сторінка?
4. Як використовується електронна пошта для роботи в офісі.

Джерела

1. С. Симонович «Информатика. Базовый курс», Санкт–Петербург, М., Харьков, Минск. 2001.
2. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів/ За ред. О. І. Пушкаря. – К.: Видавничий центр «Академія», 2003.
3. Лабораторний практикум з інформатики та комп'ютерної техніки/ В. В. Браткевич, І. О. Золотарьова та ін. / За ред. О. І. Пушкаря: Навчальний посібник. – Х.: Видавничий Дім «ІНЖЕК», 2003.
4. Плотникова Н. И. «Комплексная автоматизация туристического бизнеса. ч.1. Информационные технологии в турфирме». «Советский спорт», М. 2000.
5. Плотникова Н. И. «Комплексная автоматизация туристического бизнеса. ч.2. Информационные технологии в сфере гостеприимства». «Советский спорт», М. 2000.
6. Бородкина І. Л., Матвієнко О. В. «Практичний курс з комп'ютерних технологій підготовки даних». Навчальний посібник. Центр навчальної літератури. – К. 2004.
7. Лук'янова В. В. «Комп'ютерний аналіз даних». – К.: вид-во «Академія», 2003.
8. Інформаційні системи і технології в економіці: Посібник для студентів вищих навчальних закладів/ За редакцією В. С. Пономаренка. – К.: видавничий центр “Академія”, 2002.
9. М. М. Скопень «Комп'ютерні інформаційні технології в туризмі». –К. : Кондор, 2005.

Навчальне видання

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

з дисципліни

НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА (КОМП'ЮТЕРНА)

*(для студентів 2 курсу денної та заочної форми навчання
за напрямом 6.030601 – «Менеджмент»
спеціальностей «Менеджмент організацій», «Логістика»)*

Укладачі: **ДЯДЮН** Сергій Васильович,
НЕСТЕРЕНКО Лариса Василівна,
ГАВРИЛЕНКО Ірина Олександрівна

Відповідальний за випуск: *М. І.Самойленко*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання: *І. В. Волосожарова*

План 2013, поз. 369М

Підп. до друку 30.10.2013р.
Друк на ризографі.
Зам. №

Формат 60x84/16
Ум. друк. арк. 4,2
Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 4064 від 12.05.2011 р.